

ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3º K (1008) Cap. Fed.

Volumen IV Nro. 77 — 1a. quincena de Octubre de 1983 — Precio: $a 7.-

EL PROFESIONAL EN INFORMATICA

En las palabras finales de la 2a. Reunión de Profesionales en Informática su presidente, el Lic. José Luis Azarloza, recordaba que la 1a. Reunión se había efectuado hace más de dos años, pero la próxima se efectuará el año que viene. Esta afirmación fue consecuencia del éxito de estas jornadas que contó con la presencia y el entusiasmo de los participantes, reflejando la consolidación de los profesionales en informática como grupo de opinión de creciente gravitación en temas que hacen a esta especialidad.

A lo largo de este año hubo intensa actividad en el campo profesional en informática. Se desarrollaron una apreciable cantidad de cursos, seminarios, etc., destacándose dos importantes acontecimientos: las 13ava. JAIIO y las V Jornadas Nacionales de Sistemas de Información.

Esta vigorización que se observa de las actividades del profesional en Informática viene precedido por un proceso, diríamos de características paralelas, en el campo empresario, que se inicia a fines de 1981. En diciembre de 1981 se crea la Cámara Empresaria de Servicios de Computación (CAESCO). Unos meses después se constituye USUARIA integrándose a la Federación Latinoamericana en Informática (FLAI), en junio de 1982 se crea la Cámara de Empresarios de Software (CES). A esta lista debemos agregar la formación de la Cámara de Empresa Rosarina de Proveedores de Equipos de Computación (CEPEC) y la constitución en la Cámara Argentina de Industria Electrónica (CADIE) de un grupo de orientación informática.

Analizada esta evolución en perspectiva podemos contabilizar tres etapas. Una, en el reciente pasado, con la expansión y consolidación de sectores empresariales, otro, que se está desarrollando en el presente en el que se observa una creciente gravitación de los profesionales en informática y a corto plazo tendremos una tercer etapa: la institucionalización del papel la informática en el Estado a través de un Plan Nacional de Informática cuya definición espera al próximo gobierno constitucional.

La 2a. Reunión de Profesionales en Informática es un ejemplo más del crecimiento de la Informática en nuestro país, donde finalmente empresas, profesionales y el Estado formaron el trípode sobre el que se asentará una Informática que responderá a los intereses de las grandes mayorías del país, cuando a corto plazo, la Argentina pluralista sea una realidad.




Lic. Espedito Passarello, Coordinador del grupo de Política Nacional de Informática.

II REUNION DE PROFESIONALES EN INFORMATICA DE LA ARGENTINA



Acto inaugural de la 2da. Reunión de Profesionales en Informática de la República Argentina. De izquierda a derecha Lic. Darío Piccirilli, Lic. José Luis Azarloza, respectivamente Coordinador y Presidente del Comité organizador.

Con la participación de 200 profesionales de la especialidad, se llevó a cabo entre el 27 y el 30 de setiembre, en la Fundación Favaloro, la SEGUNDA REUNION DE PROFESIONALES EN INFORMATICA DE LA REPUBLICA ARGENTINA.

La misma fue organizada por seis entidades: Asociación de Graduados en Sistemas de la U.T.N., Asociación de Graduados en Computación Científica de la U.B.A., Centro de Egresados de Informática e Investigación Operativa de la DIGID, Asociación de Graduados en Sistemas del C.A.E.C.E., Asociación de Graduados en Informática de la U.A.D.E. y Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas.

Estuvieron presentes miembros de organismos oficiales, universitarios y de las cámaras vinculadas al sector y se contó, además, con la participación de representantes de los siguientes partidos políticos: U.C.R., P.J., M.I.D., P.D.C., P.I. y P.C.

Durante las cuatro jornadas, en un ambiente de trabajo y entusiasmo, se encararon los tres temas propuestos por los organizadores: Formación del Profesional en Informática, Regulación del Ejercicio Profesional y Política Nacional de Informática.

continúa en pág. 2

MUNDO INFORMATICO

PUBLICACION QUINCENAL



EDITORIAL EXPERIENCIA

Suipacha 128
2º Cuerpo,
3 Dto. K - 1008 Cap.
Tel. 35-0200

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos

Redacción
Ing. Luis Pristupin

Diagramación
Daniel Sosa

Suscripciones
Alberto Carballo

Administración
Daniel Videla

Administración de Ventas
Daniel Heidelman

Traducción
Eva Ostrovsky

Publicidad
Mario Duarte

RR. PP.
Esteban N. Pezman

Representante en Uruguay
VYP
Av. 18 de Julio 966
Loc. 52 Galería Uruguay

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $a 7
Precio de la suscripción:
$a 150.-

Suscripción Internacional
América

Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: LETRA'S
R. Peña 36 6º G tel 45-2939

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

Registro de la Propiedad Intelectual Nro. 37.283

(viene de tapa)

El Comité organizador estuvo compuesto por:

Lic. José Luis Azarloza, presidente de la Asociación de Graduados en Sistemas de la UTN. **C. C. Aníbal Streger**, presidente de la Asociación de Graduados en Computación Científica de la U.B.A. **Lic. Luis Legría** del Centro de Egresados de Informática e Investigación Operativa de la DIGID.

Lic. Alejandro De Montmollin, Presidente de la Asociación de Graduados del C.A.E.C.E. **Lic. Horacio Bossio**, Vicepresidente de la Asociación de Graduados en Informática de la U.A.D.E. **Sr. Carlos Mercuriali**, presidente de la Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas.

Los coordinadores de las comisiones fueron:

Lic. Carlos Tomassino: Formación del profesional en Informática.

Lic. Pablo Asensio: Regulación del Ejercicio Profesional.

Lic. Espedito Pasarello: Política Nacional de Informática.

A continuación reproducimos las propuestas de las comisiones:

Propuesta de la Comisión de Regulación Profesional

Lectura efectuada por el Lic. Pablo Asensio

He tenido el honor de haber coordinado conjuntamente con otros dos profesionales, la comisión que trató el tema de Regulación Profesional. La misma ha contado como participantes, a profesionales específicos en la disciplina, profesionales de otras disciplinas e idóneos puros aunando criterios y experiencias, enriqueciendo así, nuestro aporte a los objetivos de la reunión.

Se contó con dos trabajos aportados a esta comisión, realizados por profesionales de informática, que sirvieron de base a la discusión y posterior realización de las conclusiones que aquí exponemos:

Se aceptó como definición de profesional, aquel individuo que luego de finalizar estudios de nivel superior, recibe el título habilitante para el ejercicio de su actividad, y lo diferenciamos a su vez con títulos mayores, intermedios y menores.

Por idóneo entendemos aquellos individuos que no estando comprendidos dentro de los requisitos que define a un profesional, son elevados a la condición de tal, en razón de sus conocimientos y trayectoria en circunstancias especialmente determinadas.

Se definió como ámbito de la actividad informática el estudio y análisis de realidades, utilizando para ello metodologías de Teoría General de los Sistemas, Optimización y seguridad del tratamiento y proceso de la información, Teoría Algebraica de Códigos, Algebra deóntico, Diseño de Redes, Teoría de Autómatas, Desarrollo y Teoría de algoritmos finitos, Desarrollos de modelos y simuladores, etc., siendo estos algunos ejemplos que permiten observar la amplitud de recursos existentes para cubrir el ámbito propuesto con profesionalismo y absoluta seguridad de gestión.

De la discusión se establece la necesidad de formar un ente que regule a los profesionales de Informática, teniendo en cuenta que el profesional, brinda un servicio a la comunidad, esta actividad, debe ser regulada para beneficio de ambos, no permitiendo el ejercicio ilegal de la profesión, y asegurando el buen cumplimiento de su labor en las esferas que lo reclamen.

El profesional de Informática, como tal, aporta sus conocimientos a otras ciencias, pero no se subordina a ellas, sino por el contrario, debe existir mutuo respeto y relación de equidad. Esto se hace efectivo, con el respaldo del ente respecto de los alcances y limitaciones que el profesional, tiene con sus pares de otras ciencias que los involucran.

Es imprescindible respaldar la idoneidad de los profesionales asegurando así, la dignidad que la profesión exige, desarticulando toda pretensión de desvirtuar y subordinar la misma a otras disciplinas.

El profesional debe estar matriculado, y es función del ente regular esta actividad, definiendo exigencias y características que la misma tendrá para su ejercicio.

Es evidente, la carencia de un ente, que determine mediante pautas éticas y legales, las funciones y responsabilidades de los profesionales en informática.

En lo que respecta a la responsabilidad civil, es necesario posibilitar a los usuarios un ente que les asegure la idoneidad de los profesionales, permitiéndoles confiar sus intereses en estos, tanto en el aspecto técnico/legal como en la reserva y discreción que ellos involucren, y transmitirles seguridad y tranquilidad en los proyectos emprendidos o a emprender.

Asegurar la aplicación de medidas correctivas a los profesionales, que ejerzan deficientemente su labor o transgredan normas éticas y/o legales, existentes en perjuicio de los usuarios.

Secundar, apoyar y/o proponer al Estado las modificaciones o formulaciones nuevas que en materia de informática sean necesarias.

El ente debe funcionar amparado por una ley, cuya promulgación constituirá su objetivo básico e irrenunciable, y por esta, se manifieste la capacidad de los profesionales para actuar como auditores y/o peritos de probada idoneidad e imparcialidad, facilitando el accionar del Poder Judicial, no siendo estas funciones atribuibles a ninguna otra ciencia.

Es necesario asesorar al Estado en materia de educación, efectuando un análisis exhaustivo de los planes de estudio existentes, mejorando o proponiendo el ámbito unificado de la Informática. Dado que existe la proliferación de distintos institutos que dictan cursos carentes de nivel académico estando autorizados a otorgar títulos que se confunden con los que otorgan las universidades, deformando los conceptos fundamentales que hacen a la ciencia y de esta manera saturan el mercado desvirtuando la ideoneidad de la profesión.

De lo expuesto precedentemente se deduce y concluye que el tan mencionado ente debe revestir el caracter legal de Consejo Profesional, debiendo ser avalado por una ley y un Código de Etica, lo cual permitirá regular el accionar del profesional.

Definido el mismo, como Consejo Profesional de Informática, surgió la pregunta: ¿Quiénes serían sus integrantes y dirigentes? Serán integrantes del Consejo los profesionales en Informática e idóneos, siendo dirigidos por los primeros, moción que contó con la adhesión del 85% de los participantes de la mesa, estableciéndose una moción sobre el grado de participación de los segundos en la mencionada dirección, la cual quedará definitivamente establecida en el Reglamento Interno.

Se proponen como atributos del Consejo:

* Instrumentar la matriculación, definiendo sus exigencias y características.

* Determinar los derechos y las obligaciones del profesional, respetando y haciendo respetar las leyes o normas que se promulguen.

Quisiéramos transmitirles a Uds. el consenso general de esta comisión. La importancia y amplitud de los puntos expuestos, seguramente requerirán una minuciosa consideración, que desde luego no es motivo de la presente reunión, pero si es importante la firme y profunda decisión de la formalización del Consejo de Profesionales de Informática en el menor tiempo posible, no escatimando esfuerzos para tan alto objetivo por quienes nos precedieron, por nosotros y por las generaciones venideras.

Como conclusión final, afirmamos que la importancia del Consejo de Profesionales de Informática como ente fiscalizador que regule y arbitrie el ejercicio profesional, reside en la necesidad que el Estado tiene de definir pautas inequívocas que propendan al desarrollo de la informática tanto en lo nacional como en lo internacional para el resguardo de la soberanía y de los altos intereses nacionales.

Formación del Profesional en Informática

1. - Introducción

La comisión de Formación Profesional plantea diversas estrategias para la formación de profesionales en el área de Informática, que contemplan los aspectos de preparación, generación, especialización, y perfeccionamiento de estudiantes y graduados de Ciencias Informáticas.

Todas ellas enfocan la problemática desde la iniciación del aspirante universitario y no universitario, durante su nivel secundario hasta su reciclaje permanente, ya graduado, y plantean ámbitos, orientaciones, niveles, requerimientos e incumbencias para lo que, la Comisión estima, debe ser el perfil profesional requerido.

La Comisión tomó como base sendos trabajos presentados por los Lic. Luis Leyría, Silvia Benítez, Patricia Cohen, Virginia Fernández, Patricia Lespada, María Eugenia Martínez Villegas y Carlos Tomassino, denominados "Propuesta de Estrategias para la Formación Profesional en Informática" y "Objetivos, Políticas y Estrategias para la Educación en Informática en la Argentina", respectivamente.

2 - Antecedentes

En los trabajos antes mencionados se analizó la problemática haciendo un exhaustivo análisis de causas que originaron el caos hasta hoy detectado en la formación profesional, y que fueron complementas por otras expuestas "in voce" en las respectivas subcomisiones en donde se trataron todos los temas. Las mismas son:

2.1. Improvisación, por haberse tratado de una nueva disciplina que emergió espontáneamente y en diversos estadios en el País.

2.2. Presión comercial, producto de la inserción de los equipos informáticos en el mercado y carencia profesional para su correcta atención en cantidad y calidad.

2.3. Ausencia de docentes capacitados en todos los niveles.

2.4. Carencia en los mencionados docentes, de una experiencia laboral práctica que acompañara los conocimientos teóricos adquiridos y posteriormente transmitidos.

2.5. Incoherencia de programas curriculares.

2.6. Explosión de institutos privados, generados por la demanda comercial y por el desorden académico en el nivel terciario, y en algunos casos con fines excesivamente comerciales.

2.7. Cierre de carreras y restricciones en el ingreso, en particular en aquellas con experiencias positivas.

2.8. Falta de participación y ausencia de los factores concurrentes al proceso educativo, tales como, Claustros Universitarios, Centros de Investigación y Desarrollo Universitarios, y Consejos Profesionales.

2.9. La creación y/o modificación de Carreras Universitarias respondió en general a iniciativas individuales o de grupos. Esto ha producido muchas veces una desnaturalización en la formación profesional y hasta una utilización por parte de intereses creados en busca de beneficios sectoriales.

Compleméntase a todo esto, el relevamiento producido en cuanto a carreras en informática que con su pluralidad de títulos, incumbencias, orientaciones y niveles, incrementa el caos señalado a límites increíbles.

Hoy en la República Argentina 28 institutos terciarios individualizados, generan 24 títulos distintos, en 3 niveles, y con casi ninguna compatibilización en sus incumbencias.

3 - Análisis

Se han visto intentos aislados —algunos en actual proceso— para dar solución a tales problemas, los que, en apariencia carecen de valor si no se integran en un sistema planificado que permita su coordinación y control.

La comisión de Formación Profesional interpreta que sólo un cuerpo de estrategias coherentes, inspiradas en objetivos y políticas nacionales, puede resolver un paquete de problemas de tan inseparable solución.

Tales estrategias, necesarias hoy, pero que lamentablemente deben ser concebidas en la dimensión tiempo, requieren de direcciones únicas, estadios graduales de concreción de metas parciales, que permitan una solución sistemática del objetivo esto es acercarse a éste, paso a paso, de lo general a lo particular, desglosando el problema en partes y acercándose a la solución por niveles. En la formulación de estrategias encuéntrase el límite en la provisión de los recursos económicos, que cohartan los cursos de acción técnica y operativamente factibles.

4 - Características y ámbito de acción del profesional en informática.

a) El Profesional en Informática deberá contar con:

Amplitud de criterios y capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos.

Buena base teórica y metodológica.

Vinculación estrecha con la realidad.

Capacidad de comunicación con los diferentes niveles de la organización.

Capacidad para integrar equipos de trabajos multidisciplinarios.

b) Entendemos como ámbitos de acción específica del Profesional en Informática:

Los sistemas de información, que al ser cada vez mas complejos requieren de su investigación.

El desarrollo, mantenimiento y optimización de los recursos tecnológicos que hacen al soporte lógico de un computador (Software).

Realizar estudios técnicos económicos en el entendimiento evaluación y selección de los recursos tecnológicos aplicables a la informática.

Promover la adecuada utilización de la informática en los diferentes estamentos de la comunidad.

c) Entendemos que la Universidad constituye el ámbito natural para la formación de los Profesionales en Informática teniendo en cuenta las características de interés público que adquiere esta actividad, al incursionar en contextos cada vez más amplios de la comunidad. A efectos de que pueda cumplir adecuada-

continúa en pág. 4

viene de pág. 3

mente con su cometido, la vida universitaria deberá desarrollarse dentro de estas condiciones básicas:

Participación de todos los sectores directamente involucrados, (docentes, graduados y estudiantes), en la elaboración de los planes de estudios y en la determinación de incumbencias a efectos de garantizar una correcta orientación y enriquecer su contenido.

Existencia de un buen plantel docente que garantize un buen nivel académico y una apropiada relación docente alumno, además de la necesaria integración y coordinación en el dictado de las diferentes materias.

A fin de posibilitarlo dicho plantel deberá surgir de concursos y contar con una dedicación completa, y poseer conocimientos pedagógicos adecuados.

5 - Ambito específico

La informática requiere ámbito de acción propio, por ser las orientaciones detectadas ramas de un mismo tronco y ser este tronco independiente de las ciencias sobre las que la informática se aplica.

No parece ser ninguno de los estamentos de esta ciencia, nivel base para ciencias como la de la administración ni tampoco nivel de aplicación para las ciencias exactas y aún para la misma ciencia de la administración, a pesar de que el carácter interdisciplinario de determinados tratamientos de los sistemas de información pareciera incluirlos en esos ámbitos.

Criterios básicos comunes para las orientaciones, niveles e incumbencias detectadas, obligan a pensar en una única Unidad Académica que sirva a los fines de formar al Profesional en Ciencias Informáticas.

La formación de este profesional se base en que, tiene criterios únicos desde el punto de vista academico puesto que tiene métodos propios, teorías propias y técnicas propias que permiten una aplicación interdisciplinaria.

Esta Unidad Académica, Facultad o departamento específico en informática, colaboraría en la generación de los recursos humanos, y servirá no solo a los criterios de formación, si no a un rápido cambio de marcha ante los avances de la ciencia, y también a los revolucionarios cambios que provocan los diseños tecnológicos.

En una primera etapa se incorporarían a estas Unidades Académicas los profesionales graduados en informática a los efectos de su reconversión, actualización y adecuación al nuevo plan unificado, con los cuales se cubriría luego las necesidades de docentes.

6 - Objetivos generales de la Formación Universitaria

La formación universitaria del profesional en informática está dirigida a producir hombres que posean una formación general y capacitados en una determinada especialidad, y no especialistas cerrados en su disciplina específica.

Se tenderá a la formación de profesionales que puedan desarrollar las posibilidades del país de acuerdo con sus necesidades y no solamente técnicos que utilicen y mantengan la tecnología desarrollada en otros países.

Se debe preparar al profesional para que pueda encarar con amplitud proyectos de investigación que tiendan a satisfacer necesidades concretas de las diversas áreas.

A tal efecto, se debe situar al estudiante en la realidad geográfica, económica y cultural de su país. Esto se puede alcanzar poniendo al alumno en contacto con los diversos ámbitos de acción y aplicación de su profesión.

El incesante progreso de las ciencias y las consecuencias reformas en las técnicas impone partir de una formación científica general y una buena utilización del método científico, a partir de lo cual se podrá desarrollar una estructura profesional flexible y adaptable a las nuevas situaciones.

7 - Metodología y Contenido

El enfoque de las materias deberá hacerse con un criterio formativo y no meramente informativo. El objeto será no sólo la acumulación cuantitativa de conocimientos sino que se jerarquizará una correcta utilización de las mismas.

A tal fin, se deberá combinar teórica con una correspondiente práctica procurando que los conceptos teóricos surjan como generalización de la misma.

Se deberá contemplar la participación del estudiante avanzando en proyectos concretos de investigación que encare la Universidad.

Se deberá promover el acceso del estudiante a las diversas manifestaciones del arte, la cultura, y la práctica del deporte.

8. Políticas y estrategias

Dentro del marco genérico planteado, existen un conjunto de políticas y estrategias que merecen señalarse como imprescindibles para la formación del profesional en informática.

a) De la congruencia de carreras informáticas

1. Crear comisiones interuniversitarias con participación expresa de graduados en informática, de estudio de planes, programas y metodologías, a fin de estructurar en forma definitiva el ámbito educativo, en las carreras de sistemas de información y ciencias de la computación.

2. Precisar incumbencias de títulos en ambas orientaciones.

3. Inferir el mercado potencial en el corto y mediano plazo a fin de orientar las necesidades de profesionales.

4. Reorganizar las actuales carreras, en base a las conclusiones extraídas por las comisiones de referencia en el punto a) 1.

5. Examinar, a través de tales comisiones, los títulos otorgados, orientaciones e incumbencias, y corregirlos según los criterios aquí formulados.

b) De los ámbitos de acción

1. Proponer a las autoridades universitarias, la creación y adaptación de unidades académicas y facultades de Informática, justificándolas con adecuado análisis, y criterio nacional.

2. Concordar, en tales unidades, todas las especialidades de la informática, los centros de estudio docentes y las áreas de investigación y desarrollo.



Grupo de Formación Profesional en plena tarea: centro izq. el C.C. Anibal Streger y a la derecha el Lic. Carlos Tomassino que actuó como coordinador del grupo.

c) De las orientaciones y niveles

1. Procurar el montaje de las carreras informáticas en las orientaciones de Sistemas de Información y Ciencias de la Computación, en dos niveles:

1.1 - El intermedio común a ambos, sobre elementos de Sistemas y Computación, Matemáticas y Cultura General, incluyendo el fortalecimiento y práctica en temas de Sistemas y Computación,

1.2 - El Superior sobre especializaciones en ambas áreas.

2. Prever el reciclaje y la actualización del graduado en carreras de post-grado.

d) De la formación docente

1. Capacitar –a través de Centros de Estudio creados especialmente en las respectivas Universidades– a los docentes de los distintos niveles, en la utilización de métodos y técnicas afines.

2. Establecer intercambios adecuados con Centros de Estudio e Institutos internacionaes y extranjeros, para la capacitación docente.

3. Proveer cursos y seminarios para docentes en informática, dictados por docentes extranjeros, en el País.

4. Programar cursos de reciclaje y actualización para docentes.

d) De lo inherente al educando

1. Crear y mantener actualizado un Registro Nacional de Becas disponibles en el orden nacional e internacional en los diferentes niveles y especialidades de la Informática, garantizando su difusión.

2. Integrar al educando superior a las técnicas de enseñanza, a fin de su incorporación progresiva a la docencia universitaria.

f) De los ya graduados en informática

1. Perfeccionar, a través de cursos creados al efecto, carreras de post-grado, charlas y conferencias, a los graduados en la especialidad.

2. Convocar a los graduados a jornadas, reuniones y comisiones permanentes de actualización temática.

3. Propiciar el desarrollo y publicación de trabajos originales entre los ya graduados, en Jornadas, Congresos y ediciones.

4. Compatibilizar los grados actuales de la profesión, a los generados en el futuro a través de planes de transición instituidos al efecto.

g) De la regionalidad

A través de grupos de trabajo e investigación, la facultad de Informática deberá participar en el desarrollo de proyectos de interés nacional y regional, en colaboración con otras instituciones oficiales y/o privadas de las diversas áreas.

h) De la regulación profesional

1. Montar las estructuras necesarias para que los profesionales se nucleen en Consejos Profesionales que regulen su accionar.

2. Estudiar los títulos que corresponden a las especialidades y generar, a partir de ello, títulos únicos para las carreras.

i) De los requerimientos auxiliares

1. Contar con bibliotecas técnicas y actualizadas, que reflejen la realidad de la disciplina a nivel internacional, procurando además la incorporación de bibliografía nacional.

2. Asegurar la provisión de equipamientos básicos para las prácticas.

3. Lograr la adecuada complementación entre la universidad, las empresas e instituciones nacionales y privadas y el Estado a fin de encarar las prácticas.

CONCLUSION

El conjunto de pautas planteadas requiere de criterios dinámicos para su consecución. Por ello los grupos que a partir de hoy se generen en toda esta temática, deberán plantear planes y programas en base a tales estrategias. Para ello nuestra Comisión ha planteado el interés existente en continuar trabajando en el área de su incumbencia y se ha constituido en Comisión permanente para desarrollar pasos subsecuentes.

Esta comisión no desea finalizar esta exposición, sin dejar aclarado que existe una confianza plena en que –durante el próximo gobierno constitucional y democrático– se creará el marco de acción necesario para las metas planteadas, y que las próximas autoridades volverán sus ojos a la problemática de la formación profesional, como importante elemento, capaz de revestir la situación actual de las cosas, en el ámbito educativo nacional.

El país requiere un proceso de cambio sobre el que –no nos cabe duda– la informática puede y debe colaborar en gran medida. Pero la informática no existe, si no existe el profesional que la lleve adelante. De acuerdo a cómo planteemos, hoy y nosotros, de qué forma debe ser ese perfil profesional, así será la informática en la Argentina de los años futuros.



La informática se convierte en forma creciente, por su inserción en la producción y la administración en herramienta poderosa e insoslayable en la formulación de un proyecto de desarrollo y más áun dado que el crecimiento del parque de computadoras y las telecomunicaciones se realiza sobre la base de una acentuada dependencia del extranjero.

La mayoría de los proveedores de equipos, y la totalidad de los importantes, son empresas multinacionales que se manejan de acuerdo a sus intereses, proveyendo tecnología sin tener en cuenta las reales necesidades del país.

Esta situación ha generado entre otras cosas gran desorden en el crecimiento del parque computacional, sub-utilización de la capacidad informática (equipos y sistemas) renovación de equipos no obsoletos, siguiendo la política de investigación, desarrollo y comercialización de las proveedoras.

Se ha dado vía libre a las transnacionales para que lleven a cabo sus proyectos y no se han puesto en práctica las políticas de desarrollo independiente necesarias.

Se ha permitido el ingreso descontrolado de equipamiento, generando evasión de divisas.

En el último período se destruyeron la incipiente industria nacional de equipamiento físico y los proyectos de desarrollo en software de base.

No se optimizó el funcionamiento de la administración utilizando la poderosa herramienta que brinda la informática.

No se coordinaron los recursos existentes en los diversos organismos estatales generándose duplicación de información y sistemas, desaprovechando las experiencias realizadas y los recursos humanos existentes.

Se crearon carreras en forma anárquica, sin contemplar las necesidades actuales ni futuras y sin actualizar los planes de estudio, pese al reiterado reclamo de las organizaciones profesionales.

Se permitió, favoreció y hasta se obligó la emigración de profesionales y docentes de excelente nivel, ante la falta de posibilidades de desarrollo y de un clima de libertad de trabajo y pensamiento.

Estos puntos no pretenden agotar el tema ni abarcar la totalidad de los problemas existentes. Es nuestra intención solo dar muestra de la situación actual y a continuación anunciar un conjunto de propuestas que, entre otras, deben ser tenidas en cuenta para elaborar una política nacional de Informática.

En el actual estado económico-social, si bien la Informática es un recurso estratégico importante es prioritario resolver los acusantes problemas existentes en las áreas de economía, salud, educación y vivienda.

No obstante la Informática como herramienta debe prestar un importante servicio en la solución de estos problemas, y por eso no puede ser postergada.

Propuestas

En consecuencia, la Comisión de trabajo en política Nacional de Informática propone a las Asociaciones convocantes impulsen los siguientes puntos:

1) Definir los lineamientos e impulsar el desarrollo independiente en equipamiento físico, soporte lógico y de comunicaciones por parte de Organismos y Empresas Nacionales rompiendo así la situación de dependencia en que se encuentra el país.

2) Regular el crecimiento del parque Estatal de acuerdo al plan de desarrollo definido, teniendo en cuenta las posibilidades de financiamiento y las prioridades nacionales.

3) Aprovechar racionalmente los recursos existentes de equipamiento y personal.

4) Definir un política arancelaria que impida la desmedida evasión de divisas y proteja a los productores nacionales.

5) Garantizar la privacidad, confidencialidad, e integridad de la información almacenada para asegurar la libertad del individuo.

6) Legislar la compra y contratación de recursos informáticos.

7) Utilizar la informática como herramienta de proyección, planeamiento y modelización en el ámbito nacional y en cada región del país, teniendo en cuenta sus características particulares.

8) Evitar la evasión al exterior de información que pueda comprometer la seguridad, soberanía e interés nacional.

9) Evitar que la utilización nacional de equipos produzca desocupación y conflictos sociales.

10) Estandarizar los métodos de documentación de sistemas y establecen las normas de calidad de los mismos.

11) Reglamentar el ejercicio de la profesión informática mediante la creación de un Consejo Profesional. Proponer a las Asociaciones que tiendan a su unificación y promover la creación de un sindicato que agrupe a los trabajadores de Informática.

12) Formar profesionales con características acorde a los planes de desarrollo independiente definidos. Promover la creación de Facultades de Informática atendiendo las necesidades regionales.

Restructurar carreras y planes de estudio de acuerdo con las reales necesidades del país. Las actuales carreras deberán ser incorporadas a las nuevas facultades.

13) Proponer que las actuales carreras informáticas sean puestas bajo la supervisión de profesionales específicos, en el más corto plazo y hasta la creación de las facultades de informática propuestas anteriormente.

14) Fomentar la investigación definiendo áreas prioritarias y creando grupos de trabajo en las Universidades que presten servicios a otras disciplinas y a la Comunidad.

15) Fomentar el intercambio con todos los países del mundo, especialmente con América Latina.

16) Favorecer el retorno de los que se encuentran en el extranjero creando condiciones propicias para su inserción en el país.

17) Crear una comisión Nacional de Informática, que defienda y controle la aplicación de políticas en el área, como así tambien participe en la investigación y desarrollo de equipamiento físico, soporte lógico y de comunicaciones. Esta comisión deberá tener la suficiente ejecutividad, capacidad de decisión y eficacia operativa para desempeñar las siguientes funciones:

a) Crear salvaguardas y orientaciones para proveedores Nacionales de Informática.

b) Liderar un plan de desarrollo de la Informática Nacional.

c) Orientar la formulación de los planes educativos.

d) Armonizar la política de Abastecimiento Estatal.

e) Sugerir instrumentos de promoción para la utilización de los elementos informáticos.

f) Decidir cuales serán las fuentes de Abastecimiento de Insumos y Equipos que no vulneren la soberanía nacional.

g) Sugerir políticas de fomento, medidas arancelarias, impositivas, etc.

h) Crear y mantener un Registro Nacional de Tecnología Informática.

18) Apoyar la postura de diversos partidos políticos de crear una Comisión Parlamentaria de Informática cuyas funciones serían:

Corto Plazo:

a) Analizar la situación en que recibimos el país. Revisar contratos de obra y equipamiento.

b) Implementar un plan de acción para ocupar el vacío de poder que se producirá por la evacuación de cargos.

c) Apoyar y sugerir las medidas de emergencia para superar la primera etapa de gobierno.

d) Facilitar ordenadamente la reconversión o liquidación de la SSI.

Mediano plazo:

a) Contribuir a la elaboración de la legislación en la materia.

b) Apoyar la constitución de un Ente Nacional de Informática.

c) Actuar como nexo entre la comunidad, a través de sus representantes y el medio informático, canalizando sus necesidades.

d) Velar por la preservación de los derechos humanos.

e) Controlar los desvíos en la aplicación de las políticas de informática, mediante aporte técnico y asesoramiento legislativo.

Largo plazo:

a) Elaborar la Política Nacional de Informática en colaboración con los organismos que nuclean a la sociedad; universidades, consejos profesionales, industriales, Asociaciones profesionales de trabajadores, etc. (esta es una tarea permanente apoyada por los partidos políticos).

19) Propender a la diversificación de proveedores internacionales.

20) Esta comisión propone constituirse en una comisión permanente para el estudio de los distintos temas de política informática.

21) Crear un fondo nacional de informática, a semejanza de otros existentes, que sea parte de los recursos económicos que contribuyan a la concreción de los puntos anteriormente propuestos.

Dado que no hay desarrollo independiente en un área aislada, estas propuestas deben insertarse en un plan global de liberación en los planos económico, político y cultural en un marco general de democracia, vigencia de la Constitución, libertad y respeto por los derechos humanos.

PUNTO DE VISTA

ADVERTENCIAS SOBRE LA UTILIZACION DE COMPUTADORES EN LA ENSEÑANZA PRIVADA

Osvaldo Oriolo

En los últimos años han aparecido computadores personales con precios accesibles a familias de clase media. La intención de las empresas vendedoras de dichas máquinas es convertirlas en un artículo de consumo masivo. Es así que se están generando grandes expectativas respecto a la influencia que pueden tener en la formación intelectual de los niños.

En congresos, seminarios y colegios que se consideran de avanzada en educación aparece el uso del computador como una indiscutible muestra de progreso pedagógico. Se enuncian una serie de expectativas posibles pero ninguna ha sido seriamente demostrada y probada. Hay quienes hablan de que el niño debe manejar a la máquina y no la máquina al niño. Con este último argumento pretenden asumir un planteo humanista del uso de dichas máquinas, sin embargo lo único que logran es aumentar las expectativas sobre estas máquinas. En efecto, lo que piensa el que escucha todo esto es: qué poder tendrán estas máquinas que es posible que alguien advierta que pueden manejar a las personas.

En nombre del avance científico se lanzan a hacer especulaciones de todo tipo. Pero se olvidan de lo más importante de todo razonamiento científico: lo que se dice debe estar debidamente comprobado y demostrado.

Sé que a lo anterior se puede contestar porque no esté totalmente comprobado el uso de estas máquinas en la enseñanza no hay que negar la posibilidad, lo cual es cierto, pero lo malo es que en los hechos no se aclara debidamente a los incautos padres que si ensayan con sus hijos, los estarán usando de conejillos de la India.

En este sentido deseo advertir sobre algunos efectos negativos que he observado en la gente que trabaja en computación, a lo largo de quince años de experiencia en el tema.

En principio he observado cierta tendencia en esta gente al esquematismo. En mi opinión se debe a que el trabajo de confeccionar programas aunque parezca muy creativo, pues cada programa exige un nuevo razonamiento de la forma de combinar las operaciones en el computador, las reglas de juego de las combinaciones y del tipo de operaciones son siempre las mismas. Es decir que una vez que han aprendido las operaciones posibles empieza a ser como un juego, donde las reglas son siempre las mismas, con el agravante que tienen los juegos para una sola persona, que es la falta de un contendiente que puede crear variantes imprevistas. Es decir que la persona se va encerrando en un mundo de operaciones del computador , en donde lo único que hace es combinarlas de distinta forma. Falta la necesidad de percibir e interpretar la cambiante y rica realidad de la vida. Esto es lo que a mi juicio genera una tendencia al esquematismo. También creo que es posible que ese mundo encerrado acentúe ciertas tendencias al aislamiento.

Los niños que pueden hacer uso de los computadores son en general de clase media para arriba, que se crían en un mundo de confort, la televisión que los convierte en espectadores pasivos, el aire acondicionado que los aleja del frío y del calor, la ciudad que les niega el contacto con la naturaleza. En estos niños creo que el computador puede ser un elemento más de alejamiento de la realidad y de alienación. Si se quiere estudiar seriamente el tema debe formarse un equipo interdisciplinario de profesionales de la docencia, psicología y computación, de los que no haya ninguna duda de que no están ligados a empresas vendedoras de computadores, que estudien la evolución de los niños que aprenden con computadores.

Creo además que esta evolución debe ser comparada con otras que resulten de la utilización de otros elementos, tales como la diagramación lógica, que bien utilizada puede entrenar al alumno en igual forma que el computador en el armado lógico de ciertas operaciones. También sospecho que el ajedrez incorpora en el niño un entrenamiento intelectual mucho más rico en variantes y en percepción de la realidad. Es posible que parezcan exageradas todas esta prevenciones. Pero recordemos el fenómeno de la televisión. Hace más de veinte años que los niños son receptores de su nefasta influencia que ha reemplazado los juegos, las lecturas y la charla familiar de las comidas. Me imagino que muy distinta de esta realidad fue la expectativa que se tenía cuando apareció.

Cuál fue el costo de esta mala utilización que aún hoy no se ha podido corregir. Quién no recuerda esas noticias de los Estados Unidos en las que niños totalmente alienados por la televisión disparan con armas desde sus casas.

No pretendo comparar el televisor con el computador, sino advertir con un ejemplo más del daño que puede hacer el mal uso de la tecnología.



¿QUE HAY DE NUEVO?

Dr. Ricardo Karpovich

DECISION COMPLEJA

Como comprometiéramos en el número anterior, continuamos el análisis de los equipos presentados en EXPOFICINA '83, hace menos de un mes atrás.

Sin duda, todo aquel que está enfrentado con la necesidad de seleccionar un microcomputador se ha visto ante una decisión sumamente compleja. La razón reside en la gran variedad de marcas, modelos, configuraciones, software y alternativas de costo que dispone nuestro mercado y que, no hace mucho, nadie hubiera anticipado que iba a ocurrir simultáneamente con los Estados Unidos.

Intentamos que éstas notas sean un aporte en esta difícil tarea de incorporar sistematización de datos en la actividad profesional o empresaria.

Software disponible.

Así como alertamos en nuestra nota anterior acerca del costo del software cuando se evalúa la compra de un micro o minicomputador, quisiéramos en ésta oportunidad llamar la atención acerca de la importancia de contar con software adecuado en calidad, cantidad y precio para un mejor y más rápido aprovechamiento de las posibilidades de procesamiento electrónico de datos. Creemos que una idea del peso del software en el mercado de la sistematización de datos, podemos obtenerla del análisis de las ventas de las compañías líderes en este producto.

Durante 1982 las firmas proveedoras de software para micros y minis ocuparon una posición de liderazgo entre las compañías proveedoras independientes. En noveno lugar estuvo MICROPRO con ventas por u$s 39.120.000, en decimotercer lugar VISICORP con u$s 35.550.000, en el lugar 22 DIGITAL RESEARCH (que desarrolló CP/M y MP/M) con u$s 22.000.000. Téngase presente que las primeras ocho posiciones representan a compañías con una venta promedio de u$s 63.000.000.

PERTEC

Pertec Computer Corp. es una compañía radicada en California, Estados Unidos, subsidiaria de Triumph Adler, una muy conocida productora europea de máquinas de oficina.

Maconta S.A., distribuidora exclusiva de Pertec desde 1979 anunció la familia de computadoras PERTEC System 3200, que fue presentado por primera vez en una exposición fuera de los Estados Unidos. Esta línea cubre una amplia gama de requerimientos de procesamiento de datos.

Sistema 3200

Toda la línea está soportada en un microprocesador MC 68000 de palabra de 16 bit con una frecuencia de reloj de 10 MHZ y trabaja con el mismo sistema operativo y lenguajes. Las aplicaciones desarrolladas bajo CP/M son procesadas bajo control del sistema operativo principal usando las estaciones de trabajo (consolas) modelo 100 que describiremos más adelante.

El sistema 3200 comparte una misma arquitectura básica consistente en tres "buses" (canales asincrónicos bidireccionales):

1) El Tbus o bus principal del sistema, que interconecta al microprocesador MC 68000 con la memoria y el controlador de periféricos, a una velocidad de transferencia de hasta 5 Mbytes/segundo.

2) I/0 bus, que soporta el almacenamiento masivo. Si se trata de soportar de 5 1/4" usa un tipo de canal y, en cambio, si es de ocho pulgadas usa un canal (CBUS) del tipo ráfagas (burst-mode multiplexer) que pueda manejar múltiples dispositivos conectados a él.

3) el SBUS o bus de comunicación serial que sirve como núcleo entre las estaciones de trabajo inteligentes e impresoras y el sistema central. Soporta una velocidad de transmisión de hasta 250 kbyte/segundo.

Modelos de escritorio

Dentro de la línea 3200 existen dos modelos (Desktop), el 3205 para un sólo usuario y el 3215 multiusuario que soporta hasta cinco terminales inteligentes.

El modelo 3205 arranca con 256 kbytes RAM y llega a 1 Mbyte, puede tener dos floppy de 5 1/4" de 1 Mbyte cada uno y es ampliable en casa de usuario al modelo 3215 que, además de los recursos que tiene el modelo anterior, adicionalmente se le puede conectar un disco Winchester de 5 1/4" de 13,33 ó 26,66 Mbyte.

Ambos modelos pueden ampliar su capacidad de almacenamiento conectando uno o dos discos Winchester de 8" (35 ó 70 Mbyte), y una unidad de cartucho de cinta continua (streaming) de 21 Mbyte de capacidad de almacenamiento.

Estaciones de Trabajo Inteligentes

La familia 3200 incluye dos versiones de terminales inteligentes, una integrada a los modelos 3205 y 3215 y una versión separable denominada Pertec Modelo 100.

Ambas incluyen las siguientes características:

– basada en un procesador Z80-A de 8 bit

– 16 Kbyte Ram ampliable a 64 Kbyte, que permite transmisión y recepción de bloques de 2 Kbytes (tamaño del buffer) a razón de 250 Kbits/segundo hasta una distancia de más de 150 metros.

– teclado separable.

– monitor monocromo de 14" y, opcionalmente, terminal con 8 colores. El formato de pantalla es de 25 líneas por 80 columnas u opcionalmente 132 columnas.

– compatibilidad con CP/M.

El sistema operativo de la línea 3200 soporta la ejecución de múltiples tareas (multitasking) y ambos modelos pueden correr varias tareas desde una misma terminal.

La pantalla de la estación de trabajo puede dividirse en hasta 6 ventanas (porciones de pantalla) cada una dedicada a una aplicación diferente.

Modelos 3230 y 3240

Los Modelos 3230 y 324 son multiusuarios y para conectar las estaciones de trabajo utiliza un controlador (ASC - Advanced Station Controller), que está basado en un procesador Z 80A con su propia memoria para soportar altas velocidades de transmisión de datos, que sirve como vínculo entre el TBUS y el SBUS. Se le puede conectar hasta 16 terminales inteligentes y 15 impresoras conectadas a las primeras, pero que pueden ser direccionadas independientemente, a una distancia del procesador central de hasta 5000 pie. El modelo 3230 incluye una memoria de 256 Kbyte Ram ampliable a 3 Mbyte y un ASC que soporta las 16 estaciones inteligentes y las 15 impresoras que comentaremos, pero con el agregado de un segundo ASC se le puede conectar hasta 32 terminales inteligentes.

El modelo 3240 comienza con 1 Mbyte de memoria central ampliable a 4 Mbyte y 2 controladores ASC. El máximo de soporte de almacenamiento en disco con que se puede configurar ambos modelos es de 420 Mbyte.

Lenguajes

El sistema operativo 3200 no tiene ningún lenguaje integrado a su estructura, en consecuencia, diferentes lenguajes pueden ser ejecutados simultáneamente y en todos los programas acceder a archivos por medios de un administrador de archivos (File Manager) común. Los programas son reentrantes y reubicables dentro de los límites de memoria disponible en cada modelo del Sistema 3200.

El usuario puede utilizar en su programación el BASIC 3 de Pertec o el RM/Cobol que es una implementación ANSI 74 e incluye el manejo de archivos con múltiples claves, siendo el lenguaje totalmente compatible con TI - 990 y NCR. También puede utilizarse el lenguaje APL. 68000 (interpretado) que provee a los usuarios una completa implementación del lenguaje APL.SV de IBM.

Modularidad

Creemos que uno de los aspectos más notables de esta línea de equipos es su modularidad, compatibilidad y que desde un simple microcomputador personal se puede llegar por sucesivas adiciones a un importante sistema de múltiples usuarios.

EXPOFICINA '83

(Viene de pág. 6)

XEROX 16/8

La división de productos de oficina de XEROX Corp. presentó en la NCC de mayo próximo pasado su Computador Profesional 16/8. En Expoficina '83 fue expuesto por Compucorp - Calculadores y Sistemas S.A.

Se trata de un microcomputador que puede ser usado aislado o conectados a otros computadores XEROX.

El equipo básico está compuesto por dos microprocesadores: un Z 80-A de 8 bit y un 8086 de 16 bit, el primero con 64 Kbyte de memoria RAM y el segundo con 128 Kbytes ampliable a 192 Kbytes de memoria. Esta arquitectura de procesador dual permite el procesamiento –concurrente– de multitarea (multitasking).

El monitor del sistema tiene una pantalla de 12" y despliega en un formato de 1920 caracteres distribuidores en 24 líneas de 80 caracteres. El teclado es separable.

En cuanto al almacenamiento puede ser en dos unidades de diskettes de 5 1/4" o de 8" de 1 Mbyte sin formatear o en disco tecnología Winchester de 6.3 a 10.67 Mbytes.

Para salida impresa, al XEROX 16/8 se le puede conectar diversos tipos de impresoras.

Los más conocidos sistemas operativos pueden ser utilizados con este equipo. El MS-DOS; CP/M 86 concurrente; CP/M 80 y el P-System de UCSD.

En lenguaje el Basic (compilado e interpretado), Cobol, Fortran IV y Pascal entre otros. En base de datos, se ofrece probablemente uno de los más prestigiosos –para micros– de EE.UU. el dBase II.

Este lenguaje de gestión de base de datos trabaja bajo una estructura relacional (organiza los datos en forma de tablas –filas y columnas–) por lo que es mucho más sencillo su uso.

Como toda auténtica base de datos independiza los datos de los programas, por lo tanto, se puede modificar cambiar uno sin modificar el otro.

Además de los recursos expuesto ofrece un verdadero sistema de soporte decisorio al permitir recuperar la información de la base selectivamente, formulando análisis estadísticos, comparación de datos o desarrollar aplicaciones a través del uso de un lenguaje de desarrollo (ADL) que hace innecesario el uso de otro adicional. El dBase II es un desarrollo de la Ashton-Tate.

En spreadsheet se ofrecen: Multiplan, Lotus 123, etc.

Procesamiento de la palabra: Wordstar y muchos otros utilitarios y programas de aplicación son ofrecidos con el XEROX 16/8.

A partir de una encuesta que hace la publicación "Software News" entre vendedores de software para micros, ha publicado en su número de septiembre de 1983 una lista de bestsellers. En primer lugar estaba "Visicalc" de Visicorp, en segundo lugar "1 - 2 3" de Lotus y en tercer lugar "dBase II" Ashton-Tate, "Wordstar" de Micropro en quinto lugar y en novena posición "Multiplan".

Compromiso

Sigue vigente nuestro compromiso de continuar con la evaluación de nuevos productos recientemente anunciados.



Computador profesional Xerox 16/8



Sistema Pertec 3200

MI INTERNACIONAL

BULL EN SICOB

Entre los nuevos productos que Bull presenta en SICOB figuran cuatro terminales Questar monocromas y en colores, conectables y compatibles, que "se benefician con características ergonómicas muy singulares". Presenta también la estación de trabajo Sica, con pantalla gráfica en colores que enriquece la serie B 4000 de origen Sems. Por su parte, Bull-periféricos presenta –con el nombre M 9060– la impresora sin impacto Matilde, destinada al mercado OEM, de diseño enteramente francés y basada en la tecnología de la magnetografía, ya presente en el "stand" Cinthya Peripheral de la NCC de Anaheim, en mayo del presente año.

"Estas novedades se integran en nuestra política de productos, que a su vez forma parte de una estrategia global perfilada en enero de este año y puesta en práctica a partir de febrero en ocasión de la firma de nuestro contrato de Plan de empresa", explicaron Jacques Stern, presidente de Bull y Francis Lorentz, director general de la misma compañía.

En general, esta política de productos "al aprovechar nuestras capacidades internas en el campo de los sistemas grandes y en particular en materia de arquitectura de redes y de eficiencia de software, pero asimismo a adquirir y asimilar capacidades externas". Para ello se confirmó el acuerdo con Honeywell y el concertado en 1981 con Trilogy pronto "dará lugar a aplicaciones prácticas". En el marco de esta política de apertura están también la creación de un centro R & D en común con ICL y Siemens, la cooperación con los SSII –ya realizada y consolidada– la ampliación de los con Convergent Technologirs, así como la integración en los futuros DPS 7 de componente Matra-Harris y Thomson Efcis y la comercialización inminente de la arquitectura SM90, perfeccionada en colaboración con el CNET y el Inria.

En el aspecto financiero, "los resultados de Bull para los seis primeros meses del ejercicio en curso son muy alentadores y nuestras pérdidas en 1983 deberían reducirse a la mitad en relación a 1982. El objetivo de volver a una situación financiera sana en 1986, no debería hacernos perder la perspectiva de una estrategia a largo plazo".

La reorganización en curso, tras la integración de Sems y Transac, debería fortalecer las funciones del holding de las Máquinas Bull, el cual debería "disponer de un órgano de comando operativo en una nueva sede, para el 15 de noviembre venidero".

HEWLETT PACKARD

Hewlett Packard lleva su participación en la sociedad Yokogawa-HP del 49% al 75%, cediendo para ello 840.000 de sus acciones, es decir el 0,5% de su capital, a la Yokogawa Hokushin Electric, por un valor total de alrededor de 35 millones de dólares.

APPLE

El ejercicio 1982/83 de Apple según John Sculley, su nuevo presidente– cerró el 30 de septiembre con un volumen total de operaciones de alrededor de 980 millones de dólares (+ 68% del ejercicio anterior con utilidades netas de 76 a 80 millones de dólares (+ 25 a 30%). Ciertos analistas predican que en 1984 el volumen de operaciones de Apple debería incrementarse en un 50% y alcanzar los 1.500 millones de dólares. Aunque muy serios, esos resultados "parecen superar los previsiones reales". Apple no parece haber vendido más de seis mil Lisa; su participación en el mercado americano de microcomputadoras entre 1.000 y 5.000 dólares, que rozaba el 21% en septiembre de 1982, no ha aumentado desde entonces, en tanto que durante el mismo período, IBM incrementó la suya y pasó del 12% al 28%. Apple prepara, pues, sus armas en el terreno de sus fuerzas de venta y de producción. La compañía busca actualmente mil quinientos nuevos distribuidores de sus productos en veinticinco ciudades norteamericanas, para vender la McIntosh, que debe aparecer el 18 de enero de 1984. Se trata de una microcomputadora no compatible ni con IBM ni con ninguna de las demás Apple. Consta de un microprocesador Motorola 68.000 con 128 Kbytes de mmemoria central y una pantalla de 8 pulgadas. Operará con un sistema operativo derivado de Unix y pesará menos de 10 kg; costará cerca de 2500 dólares.

Las previsiones de venta de Apple prevén 350.000 McIntosh para 1984 y 46.000 Lisa. En lo que respecta a esta última, desde ahora vendida a menos precio e independientemente de sus softwares, su fabricación en Cupertino ha cesado. Solamente la producen las plantas de Dallas (Texas) y de Cork (Irlanda).

• Apple Computer ha reducido el precio del microcomputador LISA aproximadamente en US$ 2.000 El LISA con 1 Mbyte de memoria principal, 5 Mbyte en und isco Winchester, 2-860 Kbyte en 2 discos flexibles con un monitor cuesta ahora US$ 6995. Los 6 paquetes de aplicaciones Lisawrite, Lisacalc, Lisa graph, Lisaproyect, Lisadraw y Lisalist se pueden obtener por US$ 1.195.

Instituto de equipamiento y materiales electrónicos (asociación comercial de (Boston), por los controles "estratégicos" adoptadas por la administración Reagan que intentan limitar las exportaciones de componentes con destino a los países del este europeo.

IBM

IBM renuncia a imponer una nueva norma con las unidades de disquettes de lanzadas a principios de año: acaba de retirarlas del mercado.

OLIVETTI

Olivetti Peripheral Equipment y Philips Kommunikations Industrie, filial germano-occidental del grupo holandés, acaban de firmar un acuerdo de cooperación técnica para el desarrollo de unidades de disquettes.

OSBORNE

No va más para Osborne. Esta empresa, pionera en el campo de las microcomputadoras portátiles, creada en 1981 por Adam Osborne, se halla actualmente al borde de la quiebra: "Osborne va a morir a menos que encuentre un comprador". Si las negociaciones en curso llegan a buen fin, ese comprador podría ser IT&T "que aprovecharía la ocasión para afirmarse en un nuevo mercado sin necesidad de constituir una red comercial de todas las piezas". Ciertos voceros de Osborne mencionaban igualmente a NCR. La firma californiana ha experimentado en estos últimos tiempos "dificultades vinculadas a retrasos en las entregas de la microcomputadora portátil Executive", que ciertos analistas atribuyen a la competencia decisiva de la IBM-PC. Sea como fuere, esta compañía ha anulado su aparición en la Bolsa, cerrado su planta de Monmouth Junction (New Jersey) y despedido a la mayor parte de su personal que pasó de mil a ochenta personas.

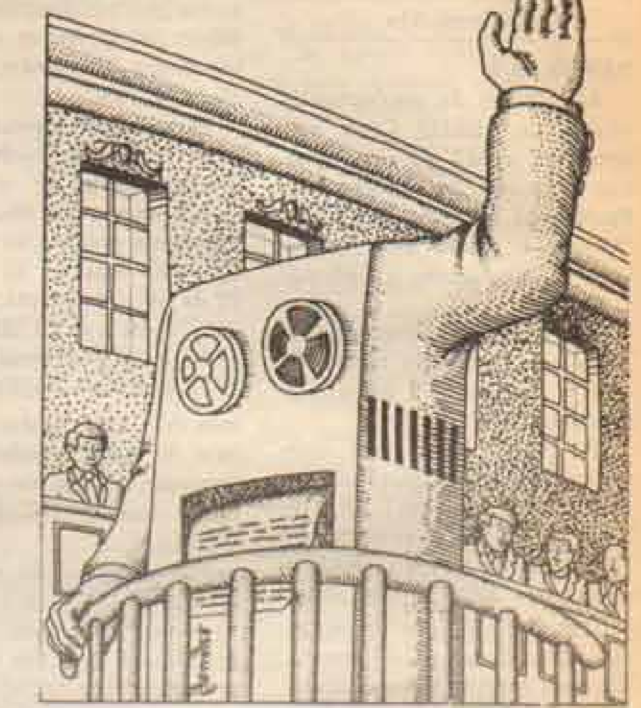
EE.UU.

El Japón y los Estados Unidos van a suprimir los impuestos aduaneros (4,2%) en el intercambio de semiconductores a partir de abril de 1984.

DIGITAL RESEARCH

Digital Research anuncia el "personal CP/M" versión simplificada de CP/M, así como también una herramienta de desarrollo de software para computadora personal.

UN ESTUDIO JURIDICO INFORMATIZADO



El Dr. Antonio Millé ha implantado una metodología de trabajo informatizada en su estudio jurídico. A continuación un relato de su experiencia.

El punto de partida

A mediados de 1981, me veía ante un estudio jurídico mediano, donde tres abogados y dos empleados compartíamos un departamento de 70 metros cuadrados, en el que se atendían un promedio de setecientos asuntos tramitados en forma directa y alrededor de mil quinientos asuntos más, confiados a la gestión de corresponsales en el interior del país.

Aún cuando había implementado todos los sistemas que el sentido común y alguna cuota de ingenio indicaban como eficaces para agilizar y estandarizar el tratamiento de los casos (formularios y preimpresos, rutinas preestablecidas, etc.) el volumen de trabajo y la gran cantidad de papeles tornaban complicada y fatigosa la operación de la cartera de asuntos.

Por otra parte, notábamos que el ingreso constante de casos creaba una demora creciente en su atención y que el manejo de un volumen tan grande de información por un equipo de tan pocas personas comenzaba a hacerse dificultoso.

Constatado que el crecimiento del estudio enfrentaba un cuello de botella, el primer esfuerzo para solucionar la crisis se encarriló por la vía convencional: comprar una nueva sede que permitiera la incorporación de más personal, para realizar la misma tarea con mayor holgura. Se adquirió un piso, se encaró con entusiasmo su refacción y cuando las instalaciones flamantes, los sistemas telefónicos sofisticados, y otras novedades, aparejaron un deseo de "agiornamento" total, nuestra mirada recayó sobre las primicias en equipamiento de oficinas.

En un hotel céntrico se realizaba en esos días una exposición de proveedores de hardware y allí marchamos dispuestos a conocer algo sobre máquinas de escribir con memoria. . . y nos encontramos con que ellas eran hijas menores de una familia de aparatos que parecían capaces de asistirnos para realizar todas nuestras tareas.

Durante dos días deambulamos por la muestra, estudiando uno y otro equipo e interiorizándonos de las ventajas que ofrecía el procesamiento de datos. Cuando terminó la exposición, ya habíamos arribado a la conclusión que era posible cumplir la mayoría de las funciones que realizábamos con el apoyo de un procesador, multiplicando notablemente la velocidad, seguridad y eficacia de las operaciones y suplantando el personal que habíamos planeado incorporar.

Encarando el proyecto

Mientras invertíamos todo el tiempo libre en analizar nuestro problema y en proyectar nuestros futuros programas, apurábamos la selección de un equipo, el que entonces significaba una inversión proporcionalmente más importante que ahora, dado el enorme abaratamiento experimentado por el hardware en los últimos dos años. La decisión debía apresurarse, no solamente para que el procesador estuviera a nuestra disposición al mismo tiempo que el nuevo edificio, sino también porque temíamos que el desbarranque del valor del peso —que ya comenzaba a hacerse sentir— encareciera o imposibilitara en definitiva la operación.

Finalmente, optamos por una configuración constituida por un microprocesador con 48 KBytes de memoria interna, una doble disquetera con capacidad para 2,5 MBytes en línea y una robusta impresora de margarita, con velocidad de 45 caracteres por segundo, provista de tractor de formularios.

En la elección de esta configuración tuvimos en cuenta que era necesaria para nuestra utilización una elevada capacidad de almacenamiento en disquettes, puesto que debíamos mantener en línea una importante cantidad de datos. También se consideró que resultaba deseable una impresora que permitiera una óptima presentación de los documentos, lo más similar posible a la de una máquina de escribir convencional (ya que no estábamos muy seguros de las objeciones que pudieran oponerse en los tribunales a un escrito emitido por una computadora), aun al costo de renunciar a una mayor velocidad de salida.

Mientras tanto, avanzábamos en la programación, no sin tener que afrontar algunos problemas serios. Por ejemplo, habíamos puesto todo nuestro empeño en elegir una marca cuyo proveedor pudiera proporcionarnos un eficaz programa de procesamiento de palabras, pero no tuvimos en cuenta que este programa estaba diseñado en origen para su uso en lengua inglesa, por lo que no contaba con acento castellano ni con "ñ". Fue posible superar este imprevisto, al proveérsenos una margarita para idioma español y efectuarse determinadas correcciones por vía de programa, que resultaron completamente eficaces.

Operando el sistema

Finalmente, nos encontramos instalados en nuestro nuevo piso (que resultó más grande de lo necesario ahora que el procesador reemplazaba a un personal que no llegó a incorporarse), con nuestra configuración y en pleno proceso de carga de la voluminosa información que manejábamos. Invertimos todo un mes de enero (feria tribunalicia) en transferir los datos a su nuevo soporte y rodar las primeras pruebas.

Cuando los tribunales abrieron en el año 1982, el primer sistema informático argentino para aplicación a la abogacía del que nosotros tengamos noticia estaba listo para comenzar a operar.

Pero antes de que "PECHI" (ese es el nombre de la niña) emitiera sus primeros escritos tribunalicios, debimos resolver el problema de la imposibilidad de fabricar un formulario continuo con las tradicionales del "papel" oficio judicial". Nuestro proveedor nos ofrecía un formato algo más corto y teníamos una razonable duda sobre los problemas que esta diferencia pudiera causarnos en un ámbito tan formalista como el judicial. Formuladas las consultas del caso y la duda quedó disipada. De hecho, jamás se produjeron objeciones a nuestro formato, levemente distinto del común.

El propósito principal de la informatización del estudio fue controlar la gestión de los casos extrajudiciales y judiciales bajo nuestro cuidado directo, emitiendo en la forma más automática que fuera posible todos los escritos necesarios para el progreso del trámite. Esta función se cubrió por medio de nuestro programa principal, que describo sucintamente a continuación.

El abogado programado

A través de una rutina (que constituye uno de nuestros secretos) el sistema permite al abogado que lo opera revisar en forma rápida y completa todos los asuntos que se llevan en el estudio. Durante el curso de esta revisación, el operador actualiza los datos concernientes a cada caso y con el apoyo del procesador toma las decisiones necesarias para impulsar los trámites.

Antes de apartarse de cada caso y pasar al siguiente, el sistema consulta al operador si desea o no emitir algún documento con relación al asunto el que se trabaja.

Si el operador da respuesta negativa, el proceso continúa, repitiéndose en el asunto siguiente. Si el operador responde afirmativamente, el programa permite indicar un documento cualquiera entre un vasto menú que excede el centenar de textos.

Los escritos (que cubren etapas prejudiciales, judiciales y postjudiciales) constituyen fórmulas-tipo comunes a la mayoría de los asuntos llevados en el estudio. En el texto de estas fórmulas deben insertarse otros datos, que constituyen las variables propias de cada caso en particular.

Un sencillo programa, capacita al sistema para extraer de los archivos correspondientes a cada caso las variables que deben insertarse dentro del texto de los escritos, de modo tal que la mayoría de ellos se completa sin que el operador deba intervenir para otra cosa que manifestar su voluntad de que el documento se cree y verificar en pantalla la corrección del resultado final, otorgándole su aprobación.

En algunos casos, la variable a ingresar no se encuentra en el archivo del asunto por cuanto no ha tenido todavía entrada a la memoria (por ejemplo, las providencias judiciales que acaban de recogerse en los tribunales y deben insertarse en una cédula de notificación). En ese caso, el operador da entrada a estos datos en el momento en que el programa le requiere se introduzca el texto de la inserción por vía manual. Son estos los documentos que calificamos como de producción "semi-automática".

Por último, hay otros escritos de producción absolutamente automática, cuya orden de emisión no proviene de la indicación del operador para un caso determinado sino del comando del mismo de expedir ese documento para todos los casos que se encuentren en una situación dada.

Como se ve, en este programa principal el procesamiento de palabras es comandado por el procesamiento de datos. Esta combinación —que se consiguió no sin bastante esfuerzo— se revela como altamente eficaz para este tipo de funciones.

Mediante este programa, se controla la gestión de la totalidad de los asuntos y se emite la totalidad de los escritos de rutina (cédulas, mandamientos, oficios, peticiones simples, etc.), que constituyen alrededor del 80% de los documentos a presentarse en un juicio.

Ayudando a pensar

Obviamente, hay escritos judiciales que se dirigen a enfrentar situaciones procesales específicas de cada juicio. Se trata de las excepciones que se oponen o se contestan; de la respuesta a vistas o traslados corridos sobre presentaciones de la otra parte o de peritos; de los alegatos donde se resume la prueba y la argumentación antes de que cada proceso pase a sentencia de las expresiones de agravios con las que se sostienen los recursos de apelación y las respuestas a las que presenta la parte contraria; etc.

Para estos casos, hemos implementado un programa que constituye una pequeña base de datos, conteniendo modelos de escritos-tipo útiles para cada situación y párrafos que incluyen argumentación jurídica y citas doctrinarias y jurisprudenciales sobre un vaso repertorio de te-

mas.

La utilización del programa de procesamiento de palabras, con el apoyo de esta base de datos, auxilia muy eficazmente al abogado en la parte mas delicada de su trabajo jurídico, facultándole para encarar con mayor libertad su labor intelectual y dotándole de una mágica velocidad de salida para los largos borradores que crea en la pantalla.

Es importante el efecto de inmediación que se produce, ya que el propio autor del trabajo es quien maneja la compilación y ensamble de los antecedentes, verifica la inserción de las citas y aprueba el trabajo final sin necesidad de intervención de terceros en el manejo de fichas o borradores intermedios, operaciones siempre propensas a la comisión de errores.

Además. . . secretaria y contadora

Obviamente que además de su aplicación principal, el sistema cumple todas las funciones comunes a los programas de procesamiento de datos utilizados en otras ramas de actividad.

La contabilidad del estudio (en su doble aspecto de relación con el cliente y relación con el contrario) se apoya en el sistema, el que emite y controla las facturas, liquidaciones y resúmenes de cuenta del caso.

Gracias a la existencia de programas que archivan los gastos caso por caso y que ajustan los capitales en función de la inflación, el sistema permite proporcionar a un demandado el estado actualizado de su deuda, en el caso que el mismo se presente ofreciendo una transacción.

Contamos con programas de agendas, que llevan el control de las audiencias tribunalicias y de los términos procesales que implican vencimientos a nuestro favor o en nuestra contra.

Otro programa, produce una hoja de ruta que indica al abogado que recorre los tribunales controlando los asuntos y presentando los escritos del caso, cual será el orden óptimo para realizar la mayor cantidad de visitas con la menor cantidad de desplazamientos y recordando las tareas que deberán cumplirse para cada asunto en cada mesa de entradas.

Y hay algunos más. . .

Los asuntos del interior

Como se dijo, tenemos gran cantidad de asuntos que tramitan en jurisdicciones del interior del país, donde el estudio no actúa en forma directa sino por intermedio de otros abogados.

Con una mecánica parecida a la de los programas que se describieron, los programas y subprogramas destinados a procesamiento de asuntos a tramitarse en el interior del país. Se ocupan de remitir los casos, controlar la gestión de los mismos y registrar las operaciones contables atinentes a la relación del estudio con sus corresponsales y su cliente respecto de estos casos, siempre emitiendo la documentación correspondiente.

En este tipo de programas —que funcionaría optimamente en combinación con el teleproceso— la falla principal que se detecta es la gran demora en la provisión de datos, a veces por falencias del correo y muchas otras fallas humanas en la demora de respuestas.

PROYECTO INFORMATICO DE LA FABRICA MILITAR DE AVIONES

(continuación M.I. 76)

Lic. Carlos Pastoriza

Como una manera de poner de relieve el apoyo que la Informática provee en el ámbito de la industria de alta tecnología (como en el caso de la Industria Aeroespacial) en el presente artícul. .e describirán las aplicaciones más importantes que en la Fábrica Militar de Aviones se encuentran en pleno proceso de implementación. Los objetivos, alcances y características de cada uno de ellas fueron proporcionados por el Comodoro Horacio Adriano Agostinelli quien se desempeña como Jefe del Proyecto de Procesamiento electrónico de Datos y en tal carácter fue el responsable de la definición de los aspectos técnicos del proyecto mencionado, el cual entró en vigencia en mayo de 1980.

La que sigue es una breve síntesis descriptiva de estas aplicaciones. En ella se ha procurado simplificar la explicación (en homenaje a los lectores) corriendo el riesgo de perder en algunos casos la necesaria precisión técnica.



El Sistema de Ingeniería está destinado al proyecto de aviones y constituido básicamente por el software de cálculo.



El diseño es realizado con la ayuda de CADAM (software gráfico desarrollado por LOCKHEED) y por un software para diseño tridimensional denominado G3D (desarrollado por DORNIER).

Sistema de ingeniería

Este sistema está destinado al proyecto de aviones y constituido básicamente por el Software de Cálculo que es utilizado por los Ingenieros y Técnicos en las áreas de Aerodinámica, Mecánica de Vuelo, Estimación de Cargas, Aero-elasticidad, Plantas de Poder, Performances de Vuelo, Diseño y Cálculo Estructural.

Motivaciones

Debido precisamente a la carencia de un computador capaz de satisfacer los requerimientos de cálculo que son propios de las distintas etapas de diseño de un avión, en la metodología tradicional de proyectos, la identificación de la solución técnica más adecuada estuvo excesivamente supeditada a la gran experiencia de los profesionales a cargo de cada tema.

Las consecuencias no deseadas de este enfoque de los problemas técnicos, muchas veces intuitivo, fueron las siguientes:

– Gran descentralización de la información de Proyecto del avión.

– Necesidad de contar con equipos de profesionales de altísima experiencia para la definición del anteproyecto del avión.

– Tendencia a desarrollar todo nuevo producto únicamente en base a soluciones ya comprobadas en casos anteriores.

– Tendencia al sobredimensionamiento de los elementos.

– Imposibilidad de explorar diferentes alternativas sin perjudicar notablemente los plazos.

– Dificultad e incertidumbre en la predicción de performances.

– Plazos de proyecto elevados.

– Carencia de estadísticas que faciliten la planificación de futuros proyectos.

Con la implementación del sistema de Ingeniería se lograrán las siguientes metas:

– Administración de la información de Proyecto a través de una Base de Datos centralizada que facilite las consultas y garantice la necesaria seguridad:

Un avión como el PUCARA tiene aproximadamente 35.000 piezas, lo que equivale a la necesidad de almacenar y administrar una cantidad de atributos que puede estimarse como mínimo en 2.000.000. (Este volumen de información dependerá en última instancia del nivel de detalle con que se trabaje, y de las características de la Base de Datos que se adopte).

– Automatización e integración de los procesos de cálculo, de manera de hacer mínimo el manejo manual de la información.

– Fluida intercomunicación entre los distintos Sistemas, en especial con el Sistema Gráfico, de Planificación y Control de la Producción, y de Servicio Post-Venta:

Esto se logrará utilizando una Base de Datos única para la administración de la información técnica, lo cual permitirá la elaboración del Catálogo Ilustrado de Partes, Documentación de Mantenimiento y de Fabricación, etc. como asimismo permitirá una eficiente administración de la producción.

Sistema de planificación y control de la producción

Consiste en la utilización del Software COPICS de IBM o MAC-PAC de Arthur Andersen. Este sistema está destinado a la administración de la producción en todos sus aspectos: Ingeniería de Diseño, Ingeniería de Fabricación, Costos, Programa Maestro de Producción, Planificación de los Requerimientos de Materiales y de Capacidad, Compras, Control y Contabilidad de Inventarios y Control de Planta.

Motivaciones

Las decisiones que afectan a las áreas de abastecimiento de materiales, mano de obra y maquinarias, son críticas, ya que las mismas inciden fuertemente en el costo total del avión. Los sistemas manuales brindan información razonable cuando el producto es muy simple y la cantidad de materiales y operaciones es baja.

No es el caso de la fabricación de aviones en que la necesidad de un sistema computarizado es manifiesta, dada la cantidad de piezas que lo componen y las operaciones involucradas en cada Orden de Trabajo.

En el caso particular del avión IA. 58 Pucará, las cifras son elocuentes:

– 35.000 piezas (5.000 conjuntos).

– 4.000 Ordenes de Trabajo anuales.

– 2.500.000 horas/hombre/año.

– 30 Centros de Trabajo.

– 700 máquinas-herramientas.

– 10 operaciones por pieza.

Los sistemas modernos que permiten procesar eficientemente estos volúmenes de información se denominan genericamente MRP - II (Manufacturing Resource Planning).

Un sistema integrado de Planificación y Control de la Producción de este tipo involucra todas las áreas que pueden afectar el funcionamiento del ciclo productivo de la empresa. El ciclo cerrado se inicia con la planificación de los negocios de la empresa y termina con la medición de su eficiencia (o performance), pasando como hemos dicho, por Ingeniería de Diseño y de Fabricación, Costos, Control de Inventarios, Planeamiento de Materiales y de Capacidad, Programación y Carga de Máquinas, Seguimiento de Ordenes en Fábrica y Cálculo del Rendimiento de Mano de Obra.

Los beneficios que se pueden obtener con la implementación de estos Sistemas son, entre otros, los siguientes:

– Mejoras en el cumplimiento del Plan de Producción.

– Mejor seguimiento sobre Ordenes de Trabajo y Ordenes de Compra.

– Mejor utilización de la Mano de Obra Directa.

– Reducción de la obsolencia de materiales.

– Información de costos más rápida.

– Menor esfuerzo para la preparación de la documentación relativa a las Ordenes de Trabajo.

La implementación de este Sistema provocará cambios profundos en lo que respecta a la administración de la producción, permitiendo a esta Area planear y reaccionar con rapidez en el futuro caracterizado por la fabricación de múltiples productos, de demanda cambiante y altas exigencias de garantías de calidad y plazos de entrega.

Sistema Grafico

Este Sistema relaciona las

funciones de Diseño con las de Fabricación, es decir las funciones típicas de CAD y CAM.

El diseño es realizado con la ayuda del Software de IBM denominado CADAM (desarrollado por LOCKHEED) y por un Software para diseño tridimensional denominado G3D (de DORNIER).

Ambos Software poseen interfase con el APT-140, un Software destinado a generar programas para comandar las máquinas de Control Numérico Computarizado (CNC) ya instaladas en la Fábrica Militar de Aviones.

Motivaciones

La implantación de este Sistema responde básicamente a las necesidades emergentes del procesamiento computarizado de la documentación gráfica que es propia del proyecto y fabricación de aviones.

Al respecto, es de destacar que la generación, administración y actualización de la documentación gráfica, es motivo de permanente preocupación y fuente frecuente de problemas en la industria moderna.

La situación tiende a agravarse debido a las cada vez mayores exigencias de calidad, al avance de la tecnología, la creciente escasez de dibujantes calificados y los elevados costos de esta mano de obra.

Al hacer referencia a la documentación gráfica debe considerarse no sólo la documentación técnica de proyecto y fabricación (planos), sino también la de mantenimiento (Catálogos de Componentes y Manuales de Mantenimiento) y la Comercial (folletos, etc.)

En una industria como la aeronáutica, donde el producto involucra tanto una gran diversidad como cantidad de elementos, el problema de la documentación llega a ser crítico y los recursos orientados a este tema alcanzan cifras asombrosas. No es coincidencia que los Sistemas de Diseño Gráfico a través de computadora tuvieran su nacimiento en las grandes fábricas de aviones.

Se consideró muy importante que la Fábrica Militar de Aviones comience a desarrollar, en esta etapa, métodos de trabajo que tengan la participación de una computadora como parte integrante del proceso. La experiencia en tal sentido demuestra que estos puntos, de no ser tenidos en cuenta durante la implementación del Sistema, provocan serios inconvenientes en etapas posteriores, cuando las necesidades del momento y los volúmenes de información que deben hacer muy costosa la introducción de modificaciones que cumplan con las necesidades reales, perdiéndose por lo tanto rendimiento y seguridad, elementos vitales al hablar de Sistemas Gráficos.

Con respecto al Control Numérico Computarizado (CNC) podemos agregar que con los métodos convencionales, las máquinas-herramientas de CNC son comandadas por programas elaborados manualmente por especialistas, en base a las dimensiones de las piezas registradas en los planos.

En la actualidad, los Sistemas Gráficos están normalmente previstos de Software para CNC.

Una vez dibujado el elemento a ser maquinado, este Software genera la trayectoria de las herramientas, permite su visualización en pantalla e identifica eventuales interferencias, generando un archivo con esta información.

En una etapa final se transforma el contenido de este archivo al código interpretable por la unidad de comando de la máquina-herramienta.

Otro aspecto cubierto por el Sistema Gráfico es el correspondiente a "Litografía". En el método de trabajo tradicional se fabrican las piezas, dibujando manualmente sobre aluminio.

Para tener una idea del trabajo que se debe realizar en el proyecto de un avión, se puede mencionar que para el desarrollo del avión PUCARA, la tarea de litografía representó un 8% del total de horas invertida en la documentación de fabricación.

En la actualidad es posible obtener estos dibujos sobre un papel llamado "Mylar" mediante el dibujo sobre plotters comandados directamente por la computadora.

Con esto se logra:

– Un trazado original único, preciso y estable, tanto para las pruebas como para las piezas.

– Posibilidad de un número de reproducciones ilimitadas y rigurosamente conformes al original.

– Disminución del trabajo de las oficinas de dibujo del avión y de los utilajes.

– Disminución en una gran proporción, del trabajo de trazado en el taller.

Sistema de Logística

Este sistema está básicamente orientado al Apoyo del Servicio post-Venta del avión, en lo que específicamente se denomina "Establecimiento de la Aptitud de Servicio del Avión" (EAS).

Los productos finales que se obtienen procesando la información de diseño, fabricación y mantenimiento del avión, son los siguientes documentos:

– Manuales de Mantenimiento, de Inspección, de Vuelo, etc.

– Catálogo Ilustrado de Partes.

– Análisis Estadístico de Fallas (Confiabilidad).

– Control de Configuración, etc.

Motivaciones

Tal como se expresó en los párrafos anteriores, este Sistema está íntimamente relacionado con el de Computación Gráfica y el de Planeamiento y Control de la Producción.

Ya se han mencionado algunas cifras correspondientes al Avión PUCARA. Dado el volumen de la información y la frecuencia con que se requiere su actualización, resulta totalmente impracticable su manejo manual.

En el caso particular del Catálogo de Partes, éste es ideal para ser administrado con una Base de Datos.

Con el respecto a la elaboración de las láminas, con la incorporación del Sistema Gráfico, se tendrán las ventajas ya descriptas en el mismo.

El procesamiento de textos es posible con la utilización de un Software de Word Processing en el computador principal o en microcomputadoras.

Con la descripción que hasta aquí hicimos no hemos agotado la totalidad de los sistemas importantes del proyecto. Tan solo nos hemos referido a los más específicos de la industria aeronáutica. Restan otros que han tenido una mayor divulgación por su aplicación generalizada en variadas industrias o empresas de servicios, sin embargo y con la intención de brindar una "vista" lo más completa posible en próximos números de MUNDO INFORMATICO nos referiremos a los mismos.

V CONGRESO SOBRE MEDIOS NO CONVENCIONALES DE ENSEÑANZA

Del 27 al 30 de setiembre se desarrolló, con la organización de la Universidad de Belgrano, el V Congreso sobre Medios no Convencionales de Enseñanza.

Esta reunión anual, en la que se tratan y discuten los progresos de la tecnología educativa, los multimedios, la educación a distancia y el aprendizaje por computadora, se diferenció claramente de los cuatro anteriores congresos, por una decidida inclinación tanto de las comunicaciones como de las experiencias hacia el área de la informática educativa.

El hecho, claro está, no es casual: en los últimos años se ha incrementado notablemente la cantidad de instituciones que han dedicado significativos esfuerzos en cuanto al uso de la computadora en la educación se refiere. Y los primeros (aunque no siempre seguros) pasos ya comienzan a vislumbrarse.

En este sentido caben destacarse los trabajos efectuados en la producción de software educativo, algunos adaptadas de los programas extranjeros a nuestras necesidades, y otros de singular originalidad. Son de especial mención los presentados por la Universidad de Belgrano, el Instituto Politécnico de Buenos Aires y las Escuelas ORT.

Asimismo, el Congreso contó como orador central, con el Prof. Donald Norman, especialista en psicología cognitiva e inteligencia artificial. Su cursillo, desarrollado a lo largo de tres sesiones, sobre el tema "Estudio de los mecanismos humanos sobre el procesamiento de la información", fue seguido con sumo interés por la concurrencia.

Transcribimos a continuación la exposición del Decano de la Facultad de Tecnología de la Universidad de Belgrano, Dr. Horacio Bosch:

Entre las diversas características que presenta la computadora, la que debe aprovechar el aprendizaje que en ella se apoya, es la de la interactividad. Cualquier intento educativo que no la tenga en cuenta, carece de sentido, pues ese rasgo es justamente el que da a la computadora una ventaja singular con respectos a otros medios de enseñanza.

Otra de las facultades que posee, es la de poder impartir una noción cuando el alumno lo considera oportuno; ello evita el recurso de numerosas reglas nemotécnicas a las que se apela para recordar algo mecánicamente. Hoy se puede tener acceso a esa información directamente, o correlacionando. Se llega así a obtener el cálculo, la figura, el caracter o la palabra necesaria, en el momento preciso.

En cuanto al ámbito en que se realiza el aprendizaje, es muy variado: la escuela, el club, el hogar mismo, tendrán en el futuro acceso a diferentes computadoras y bancos de datos, de tal manera que el estudiante pueda aprender en cualquier lugar que se encuentre. Este es otro rasgo esencial que no presenta ningún otro medio.

Objetivos

Al usar el computador en la enseñanza, se deben tener presentes tres objetivos fundamentales:

1º: capacidad de desarrollo de estrategias cognitivas por parte del usuario.

2º: empleo de gráficos al máximo; por ende, una unidad instructiva que careciera de ellos no tendría sentido, dado que los gráficos permiten objetivar conceptos y es precisamente la capacidad de la computadora de producir gráficos, lo que le concede una nueva ventaja sobre los otros medios.

3º: empleo de la tecnología cognitiva y de la inteligencia artificial en la adquisición de conocimientos, ya que esas nuevas ramas del saber contribuyen a facilitar el acceso a la información y el procesamiento de imágenes.

Lo que se debe tener en cuenta

Por ende, al elaborar unidades instructivas para ser usadas en computadora, debemos tener en cuenta que tanto programadores como psicólogos deben contribuir a su desarrollo.

Un ejemplo que ilustra la necesidad de la colaboración interdisciplinaria, nos lo da el proceso de concepción de la cabina del Boeing 707. Sus constructores la armaron sin tener en cuenta las necesidades de los futuros usuarios: sólo ellos sabían lo que debía hacerse, para gran confusión de los pilotos que habrían de desempeñarse en ella después.

Esto no debe ocurrir en lo que respecta a la enseñanza apoyada en computadoras: técnicos, científicos e intelectuales deben colaborar por igual en concepciones y desarrollos. Y todo ello, sin perder de vista al receptor principal: el usuario. El lema es: adaptación de la máquina al usuario y no del usuario a la máquina. Hay que descartar los aspectos técnicos y concentrarse en la faz educativa.

Otra cosa a tener en cuenta es que la computadora no innova ni crea nada. La creación y la innovación quedan reservadas a los humanos. Lo que en cambio sí puede efectuar la computadora es la tediosa tarea de cálculos y repeticiones. Ello exige la discriminación entre las tareas que deben efectuar el usuario y la máquina.

Otro aspecto a considerar es el de la discriminación conceptual. Existe la posibilidad de que el usuario actúe con modelos ya elaborados: las leyes de Kepler o la de la gravitación, por ejemplo.

Dicho esto, no debemos olvidar que el factor en el que más poderosamente influye la computadora, es en el desarrollo creativo. Si el usuario tiene imaginación y creatividad innatas, puede proponer nuevas conjeturas. De ahí el énfasis que se debe poner en la metodología del desarrollo creativo.

Tecnología y educación

Esbozado estos planteos, cabe formularse dos preguntas. ¿Qué debo hacer para incorporarme a esta nueva corriente? ¿Cómo debe encararse el aprendizaje con apoyo de computadoras?

Para hallar respuestas acertadas, es menester insistir en que todo complemento educativo debe tener como fin el aprendizaje y no la tecnología. No debemos olvidar, por lo tanto, la teoría del conocimiento y la teoría del aprendizaje y todo buen profesor —use la computadora o no— debe haber estudiado previamente tanto una como la otra.

Lo mismo puede decirse con respecto al desarrollo del curriculum: use la computadora o la tiza y el pizarrón, el profesor ha de conocer el desarrollo del curriculum.

El estudiante y la computadora

El comportamiento de los estudiantes frente a la computadora y el tipo de discusiones y de propuestas que su uso suscita, es sumamente importante. Indica al profesor —frente a la reacción que se produce— qué material debe proporcionar a los alumnos. Si el material no despierta entusiasmo y no produce situaciones de interés, está mal elegido. Y esto, lamentablemente, ocurre la mayoría de las veces. Casi todas las aplicaciones para el campo educativo no producen reacciones innovadoras, que es lo deseado. Aún en los centros más avanzados se trabaja con mal material.

Computadoras personales

Es preciso tener en cuenta que las computadoras personales no se usan tan solo para cálculos: poseen innúmeras posibilidades. Con ellas se puede trabajar gráficamente, escribir textos o hacer matrices; escribir cartas, un libro o un mensaje; realizar figuras o dibujos; emplear la voz y aplicar sonidos, lo que lleva a componer música. Múltiples facetas, como se ve.

Lenguajes

Los lenguajes representan una verdadera situación problemática y suscitan muchas polémicas. ¿qué conviene estudiar: Basic, Logo, Pascal?. . . Estos interrogantes que se plantea el profesor, lo colocan ante una difícil elección.

Personalmente, creo que por el momento debemos conformarnos con lo que hay y adaptarnos a ello nos guste o no. Lo que sí debemos hacer, es buscar lenguajes interfaces. Los científicos de la computación trabajan para la máquina y se olvidan del usuario. Y esto con justa razón, pues no pueden abarcarlo todo. A los usuarios, por otro lado, les cuesta enormemente comprender lo que los científicos elaboraron.

¿La solución? Buscar lenguajes específicos que tengan como entrada los lenguajes de máquina y como salida los lenguajes del usuario. Estos lenguajes, en términos físicos trabajarían como adaptadores de resistencia. Adaptarían la alta resistencia representada por la computadora a la baja resistencia de los usuarios. De esa manera, el usuario se independizaría de lo hecho por el científico y trabajaría con lenguajes mucho más comunicativos y accesibles. No es justo que si un poeta quiere escribir un poema en una computadora, tenga que aprender Basic, Logo o Pascal. Debería dominar un lenguaje comunicativo y fluido que le permitiera plasmar su creación sin demasiado esfuerzo. Eso es lo que posibilitan los lenguajes interfaces y por ello deberemos usarlos en el futuro. Eso será posible dentro de dos o tres años: existirán máquinas especiales para quienes escribir poemas, hacer música o dedicarse a las finanzas, por ejemplo.

Algunas observaciones finales

Hablaremos, a modo de corolario, de la ubicación del profesor frente a la computadora. Todo profesor debe saber qué puede hacer una computadora y cómo hacerlo, es decir, usar programas. Pero de ninguna manera se lo debe forzar a programar, ya que ello es difícil e insume un tiempo que se mide en años. Tampoco es indispensable que sepa Basic. Los científicos no pueden pretender que los profesoras aprendan lo de ellos. A cada uno según sus posibilidades.

Una última advertencia: no dejarse llevar por lo que dicen los vendedores de hardware: ellos quieren cumplir su función, la de vender; así se mistifican situaciones y se afirma, por ejemplo, que cierto lenguaje es el mejor o que en quince días se puede aprender a programar. No hay que llamarse a engaño. Quien quiera aprender a manejarse con una computadora, debe ir a aprender seriamente.

Para ello ya existen centros de estudio, aunque en nuestro país lamentablemente son todavía muy pocos y escasos son los que trabajan en ellos. Esta debe ser una de las metas: que más centros y más gente en ellos, se dedique a educar.

SEXTA ASAMBLEA GENERAL DE LA IMIA



El Lic. Valerio Yacubsohn que ha participado de la Asamblea General de la IMIA ha elaborado esta nota.

El 20 y 21 de Agosto se realizó en Amsterdam (Holanda) la Asamblea General de la IMIA, International Medical Informatics Association of IFIP.

Fue la primera asamblea anual en la que participó oficialmente nuestro país. En efecto, en la anterior Asamblea General (Melbourne, Australia, 28 y 29 de Setiembre de 1982), se aprobó el ingreso de la Sociedad de Informática Biomédica, División de la SADIO, como National Member en representación de la Argentina.

Cabe recordar que la Sociedad de Informática Biomédica presentó en el Congreso Mundial "La Informática Médica y los Países en Desarrollo" (Ciudad de México, Febrero de 1982), una moción que condujo finalmente a la firma del "Acuerdo de México", por el cual los representantes de varias instituciones latinoamericanas acordaron, entre otras cosas:

1) Promover la creación de instituciones, o divisiones dentro de instituciones existentes, que representen a la Informática de la Salud en los países latinoamericanos y del Caribe en los cuales aún no existan tales entes representativos;

2) Promover la afiliación a IMIA de las instituciones latinoamericanas y del Caribe representativas de la Informática de la Salud;

3) Crear una Federación Latinoamericana de Informática de la Salud como Organización Regional de la IMIA, con la participación de las entidades representativas de los países latinoamericanos y del Caribe afiliados a IMIA.

Dieciocho meses después se inició en Amsterdam la etapa d de las concreciones. Los representantes latinoamericanos presentaron a la Asamblea General una moción para la creación de la Federación Regional de Informática de la Salud para América Latina y el Caribe, moción que fue aprobada por unanimidad. Por lo tanto, el 21 de Agosto de 1983 constituye la fecha de nacimiento de IMIA-LAC, el segundo grupo regional de IMIA, siguiendo los lineamientos de IMIA-Europe.

El primer Comité Ejecutivo quedó integrado de la siguiente manera:

Presidente: Enzo Molino Ravetto, Academia Mexicana de Informática, Capítulo Informática Médica, MEXICO.

Vicepresidente: Roberto J. Rodríguez, Comisión Informática de la Salud de SUCESU, Brasil.

Vicepresidente: Emilio Morales Jiménez, Sociedad Cubana de Administración de Salud, Sección Informática Médica, CUBA.

Secretario General: Valerio Yacubsohn, Sociedad de Informática Biomédica, División de la SADIO, ARGENTINA.

Como primera actividad académica oficial de la flamante Federación, se resolvió organizar una Conferencia Regional sobre Informática de la Salud, a desarrollarse en Río de Janeiro durante los días 5, 6 y 7 de Noviembre de 1984. Para ello se cuenta ya con el apoyo de SUCESU - Río de Janeiro por medio de su Presidente, Helio de Azevedo, quien ofreció toda la infraestructura de apoyo que significa el congreso anual de SUCESU, que tendrá lugar en la misma ciudad y en días coincidentes.

El representante argentino presentó además una invitación formal a IMIA para que Buenos Aires sea designada sede de la Asamblea General de IMIA para el año 1984. La moción fue ampliamente debatida y aprobada por unanimidad. Dado que la IMIA es una federación mundial, la Sociedad de Informática Biomédica deberá asegurar el ingreso a la Argentina de los representantes de todas las sociedades afiliadas a IMIA que deseen participar en la Asamblea General. Por otra parte, y dado que cada sociedad miembro sufraga los gastos de su representante, la concurrencia masiva de los mismos podrá obtenerse por medio de un acuerdo con una línea aérea que actúe como transportador oficial y provea los pasajes a precios promocionales.

La Asamblea General ha sido programada para los días 2, 3 y 4 de Noviembre de 1984, con el objeto de que todos los asistentes a la misma puedan viajar a la Conferencia Regional sobre Informática de la Salud organizada por IMIA-LAC en Río de Janeiro.

También fue aprobada una solicitud del representante argentino para que IMIA financie la participación de dos conferenciantes en la Tercera Conferencia sobre Informática de la Salud, la cual será parte de las 14 JAIIO que organiza SADIO para Agosto de 1984. Ya se ha preparado una lista de temas de interés y sus probables candidatos.

Por último, el grupo latinoamericano solicitó a la Asamblea General hacerse cargo de la organización del Segundo Congreso Mundial "La Informática Médica y los Países en Desarrollo", que debe realizarse en el año 1985. El representante francés, Dr. Salamon, propuso que dichos congresos tengan lugar en distintos continentes, en forma rotativa; dado el hecho de que el primero se realizó en América Latina (México), mocionó para que el segundo tenga sede en algún país del Africa. La moción fue aprobada y el grupo latinoamericano ofreció su apoyo para el éxito del mismo.

Hasta aquí, el resumen de lo tratado en uno solo de los aproximadamente cincuenta temas agrupados en los catorce capítulos de la agenda de la Asamblea General. Desde luego, el tema que más interesa en forma directa a los países latinoamericanos.

Pero el resto del temario incluyó informaciones y decisiones de suma importancia para la actividad en nuestra especialidad. Las relaciones con otras organizaciones internacionales y regionales; las acciones desarrolladas por diez Working Groups de IMIA; los informes de las Conferencias efectuadas (entre las cuales se destaca la Conferencia de Chamonix - 21 al 25 de Marzo de 1983, sobre "Ciencia de la Información y Educación Médica"), y las programadas para el futuro; el apoyo a los países en vías de desarrollo, han sido parte de la agenda de la Sexta Asamblea General de la IMIA. Esperamos tener la posibilidad de desarrollar algunos de estos temas en notas futuras.

Pero interesa resaltar con caracteres propios dos de los más importantes:

Uno de ellos, el cambio parcial de autoridades de IMIA, que se hace efectivo a la finalización de las MEDINFO. El Dr. David Shires, del Canadá, deja la presidencia y se convierte en Past-president. Y en su lugar, el Dr. Hans Peterson, de Suecia, hasta aquí el Vicepresidente de la IMIA, pasa a ejercer el cargo de Presidente.

El segundo, el lanzamiento oficial de la MEDINFO 86, The Fifth World Conference on Medical Informatics, que habrá de realizarse en Washington D.C., (U.S.A.), entre los días 26 al 31 de Octubre de 1986. El presidente del Comité Organizador, el Dr. Donald A. B. Lindberg, presentó a sus colaboradores y a una larga lista de patrocinadores, entre los cuales cabe destacar a la American Federation of Information Processing Societies (AFIPS), y a la Computer Society de la IEEE.

La Sociedad de Informática Biomédica estará allí.

COMPATIBILIDAD DEL SOFTWARE (2da. parte)

LA MICRO Y EL USUARIO

Michael Anderson

Een mi último artículo comenté sobre la compatibilidad de sistemas operativos, paquetes comerciales, la importancia de estandares y de computadoras populares. En este artículo desarrollaré algunas ideas respecto a los programas escritos por el usuario y como hacerlos más compatibles.

Tal vez la compatibilidad de su software no parece ser un problema importante si usted nunca usó una computadora o nunca tuvo oportunidad de escribir programas en ella. El problema reside en la visión típica de un usuario con experiencia limitada con una computadora pequeña. Al comienzo supone que va a usar la computadora para tareas muy específicas en su oficina o para su profesión. Poco a poco, con el uso cotidiano del monstruo, se de cuenta de que no hay razones para limitar su uso. Empieza a comprar más paquetes comerciales y un día decide que necesita escribir un programita para mantener un fichero de sus clientes. Cayó en la trampa. Descubre que la programación no sólo es fácil sino que además le gusta. Siente satisfacción en escribir programas y en ver los resultados. Escribe más y más programas de utilidad para su empresa, volviendo a mejorar los que escribió antes. Escribe día y noche, a pesar de las quejas de su señora. No importa La programación se ha convertido en una droga que es difícil de dejar.

El resultado de este proceso es que acumuló rápidamente muchos más programas propios de lo que esperó cuando compró la computadora y querría poder utilizar todos esos programas cuando compre su segunda computadora. En mi último artículo comenté algunos detalles que es necesario tener en cuenta para esto. Ahora me concentré en los programas propiamente dichos.

En una serie de dos artículos publicados en Mundo Informático (Nº 74 y Nº 75), Daniel Jean David escribió sobre los diferentes idiomas que están disponibles para microcomputadoras. Me limitaré aquí a dar ejemplos basados en Basic, por ser este idioma más difundido entre los usuarios de microcomputadoras. Les sugieren leer los artículos del señor David para conocer otras posibilidades. Sin embargo, también mencionaré otros idiomas, como FORTH, que no fueron cubiertos en sus artículos.

Idiomas de Alto y Bajo Nivel

Ya he expuesto al hablar sobre las diferencias en idiomas que sería conveniente recordarles que por idiomas de bajo nivel se entiende idiomas cuyos proceso de traducción al código de máquina sea más directo y fácil. El código assembler es un idioma de bajo nivel, mientras Basic, COBOL o Fortran son de alto nivel. Como una regla simple se puede considerar que **programas escritos para idiomas de alto nivel son más compatibles que los escritos en idiomas de bajo nivel.**



Esto no quiere decir que si se escribe un programa en Basic para un intérprete llamado CBASIC escrito por una compañía, éste va a poder funcionar en otro intérprete llamado MBASIC, escrito por otra. CBASIC y MBASIC son dos intérpretes de Basic muy conocidos actualmente, pero son tan diferentes como el español lo es del portugués. Entonces, no se engañe y no crea que, por estar usando un idioma de alto nivel, sus programas van a ser compatibles de una computadora a otra.

¿Cómo puede ser? En MBASIC se escribe X = Y + 1 igual como en CBASIC. ¿Cuál es el problema entonces? El problema existe a menudo en las diferencias sutiles entre un idioma y otro. Por ejemplo, Basic reconoce una variable tipo "string" que acepta caracteres como argumentos. X$ es una variable "string" que podemos definir como X$ = "bienvenidos al mundo de la microcomputación". Entonces el resultado de escribir la línea PRINT X$ sería "bienvenidos al mundo de la microcomputación". Ahora bien, en MBASIC el máximo número de caracteres que la variable X$ puede tener es 256, mientras que en (una versión de) CBASIC es 32000.

Si uno no sabe que existe esta diferencia entre los dos idiomas, puede escribir programas que dependen críticamente del tamaño máximo de una variable "string". Si fueran pocas las diferencias, no sería gran cosa. En general las diferencias entre diferentes versiones de Basic son sutiles, pero son muchas. Pero lo peor no es esto. Si solamente fuese necesario identificar estas diferencias, se podría seguir adelante. Es la interacción entre instrucciones lo que hace muy difícil la conversión. **En la misma manera que lo que uno escribe o dice no es simplemente la suma de las palabras escogidas, un programa no es simplemente la suma de sus instrucciones individuales.**

Hay básicamente, dos soluciones para hacer más compatibles sus programas. Una es encontrar un idioma que sea bien definido y por ende sufra pocas variaciones entre una versión y otra. Cobol es un idioma bien definido. Hay una versión de Fortran que es casi universalmente aceptada. Pascal fue promovido durante un tiempo como un moderno idioma estándar. En realidad, ha sido demostrado que lo que se puede hacer en un idioma de computación se puede hacer en otro. Siguiendo esta idea, el individuo debe permanecer indiferente entre un idioma y otro. **Se puede hacer exactamente lo mismo en cualquier idioma.** Entonces, ¿por qué programar en Basic si se pueda hacer lo mismo en Cobol o Fortran y ganar compatibilidad?

Hay muchas personas que sostienen ese argumento. Pero hay un costo en usar tales idiomas. Todos los idiomas pueden lograr hacer la misma tarea, pero en algunos en más fácil que en otros. En Basic es más fácil escribir el mensaje "bienvenidos al mundo de la microcomputación" que en Fortran. En APL es más fácil trabajar con matrices que en Pascal. Las facilidades que un idioma ofrece a veces son tan grandes que implican la obsolescencia de otros, por lo menos en algunas tareas específicas. En realidad, los idiomas sufren modificaciones justamente porque se encuentran formas de mejorarlos, hacerlos más útiles. El inventor del idioma PASCAL, Niklaus Wirth, inventó otro (Modular 2) para reemplazarlo tomando en cuenta las fallas del primero. Pero PASCAL fue, según muchos, el idioma que iba a reemplazar a Basic, Fortran y Cobol. No reemplazó a ninguno.

Lo que hace un idioma más útil lo hace menos compatible. ¿Qué hacer? La segunda alternativa que sugiero puede aparecer trivial y absurda, pero mi experiencia me indica que es vital. Para escribir programas que pueden ser compatibles es necesario que sean claros. La analogía entre un programa y una carta es útil en este sentido. Supongamos que su novia vive en otra provincia y usted quiere escribirle para que se case con usted. Pero usted es tímido y no se atreve escribirle "querida Alicia, quiero casarme contigo, ¿me aceptas?" Al contrario, empieza su carta contándole sus planes futuros, especialmente después de haber aprendido a programar. . . y finalmente y muy sutilmente plantea la idea de casarse. Su novia, cuyo único interés es casarse con usted, no logra entender su carta. Un fracaso total.

Un programa puede sufrir del mismo mal. Cuanto menos claro es, más difícil es hacerlo compatible entre computadoras, especialmente si hay que hacer modificaciones. Un programa claro, cuyo objetivo y método es sencillo y lógico, es relativamente fácil de convertir y transportar. Hacer un programa claro da trabajo, mucho trabajo. Pero se puede hacer. Se puede hacer tanto en Basic, como en idiomas de bajo nivel, como en Assembler. Si escribe programas no debe estar satisfecho simplemente porque funciona. Debe revisarlos, modificarlos y estructurarlos hasta que la lógica salte a la vista. Programas bien escritos a menudo parecen triviales por ser tan obvios. Pero esta apariencia es normalmente el resultado de mucho trabajo y esfuerzo mental.

Se puede escribir programas claros en cualquier idioma. **Sin embargo algunos facilitan más que otros a la claridad.** Por ejemplo, en Basic se puede asignar un nombre de un cliente a un elemento de un vector "string". X$ (1) = "nombre del primer cliente". No sería más fácil si en vez de X$ se permitiera algo como Nombre-Cliente $(1) = ". . . . . ". Voy a destacar los elementos de un programa que considero importante.

1) Los comentarios puestos en un programa no deben distraer al programador, deben ser un parte natural del idioma apoyando a su estructura lógica. En Basic interpretado se puede poner comentarios, pero no sólo ocupan espacio, sino que también reducen la velocidad de respuesta del programa. En otras palabras, tiene que escoger entre un programa más compacto y veloz y uno que sea mejor documentado. Le apuesto que, en la mayoría de los casos, sufren los comentarios. En idiomas que se compilan en vez de ser interpretados, los comentarios no molestan y no ocupan espacio en la memoria. En algunos de ellos, especialmente en Assembler, los comentarios agregan claridad al formato que se ve en el papel o en la pantalla.

2) El idioma debe permitir autodocumentación. El ejemplo recién mencionado demuestra la utilidad de autodocumentación. Hay cierta ventaja en usar nombres de variables que reflejan sus usos en el programa. Cuando un programa dirige a una subrutina, se entiende mejor el uso de la subrutina si, en vez de GOSUB 13500, se escribe GOSUB NOMBRE-CLIENTE.

3) El idioma debe permitirle ocultar detalles. En el último ejemplo la subrutina tiene todos los detalles de programación necesarios para recoger del disco el nombre de un cliente. Si quisiera imprimir los nombres de los Clientes cuyos pagos están atrasados en Basic común el código puede aparecer así: FOR I = 1 TO TCA: J = CA (I): GOSUB 13500 : PRINT X$: NEXT I. En un Basic más sofisticado se puede obtener:

FOR CLIENTE = 1 TO TOTAL CLIENTES ATRASADOS
PRINT NOMBRE-CLIENTE (CLIENTE)
NEXT CLIENTE

La diferencia es que NOMBRE-CLIENTE (CLIENTE) no es una variable sino una llamada a una subrutina. Pero en su programa los detalles están ocultados, mejorando la claridad y compatibilidad de sus programas.

4) Por último su idioma debe permitir el aislamiento de las diferentes partes de su programa. Esto permite modificaciones sin preocuparse de las consecuencias no previstas en ellos. En los idiomas como el intérprete de Basic todas las variables son globales; quiere decir que si se define I = 32 como una instrucción, se puede tener acceso al valor de I en cualquier parte del programa. Para ahorrar espacio se puede usar I para diferentes tareas en un programa, pero cada vez es más difícil mantener los usos separados. Por ejemplo, se puede definir I = 32 en una instrucción, después definir I = 42, y después pedir el valor con la expectativa de que vale 32 todavía. Puede pensarse que sería relativamente fácil mantenerlos separados, pero recuerde que los flujos en un programa no son necesariamente lineales, sino una instrucción tras otra. Los flujos de un programa pueden ser muy complejos haciendo difícil la tarea de determinar el valor de I

en cualquier momento. El aislamiento de subpartes de un programa es importante en general pero voy a terminar este artículo con un problema típico y específico para que quede clara la importancia del aislamiento.

Dependencia de su Programa del Hardware

Suponga que su computadora consiste en un teclado, una pantalla, dos ranuras para discos e impresora. Usted quiere mantener un fichero de los clientes de su empresa. La información contenida en el fichero incluirá los datos básicos del cliente más el estado de su cuenta. Quiere que su secretaria mantenga los ficheros según un criterio diseñado y escrito en BASIC por usted mismo. Su tarea consistiría en entrar la información por teclado siguiendo preguntas que aparecen en la pantalla. Por ejemplo, aparece en la pantalla el comando ENTRAR NOMBRE DEL CLIENTE? Se puede escribir este comando en BASIC como INPUT "ENTRAR NOMBRE DEL CLIENTE", NOS. Lamentablemente, su secretaria se puede confundir fácilmente cuando mira la pantalla porque encuentra muchas otras cosas escritas allí. Entonces, antes de escribir el comando INPUT "ENTRAR NOMBRE DEL CLIENTE" se necesita una instrucción para limpiar todo lo que apareció previamente en la pantalla. Una forma de limpiar la pantalla sería escribir la instrucción

FOR I = 1 to 26: PRINT:
NEXT I

Esta instrucción serviría, pero es muy limitada cuando quiere hacer cosas más sofisticadas en la pantalla. Mirando el manual que acompaña su pantalla descubre que la instrucción PRINT CHR$ (26) también limpiaría la pantalla, en este caso, es lo que se llama "inteligente". Quiere decir que tiene su propio microprocesadora (computadora micro) que le permite controlar varias cosas, entre las cuales limpiar la pantalla es probablemente la más común. Esta inteligencia de la pantalla es conveniente especialmente para programas que sean "amigos del usuario", que yo había comentado en mi primer artículo. No sólo hay pantallas inteligentes, sino que las impresoras también lo son. Y los precios de terminales e impresoras inteligentes no son excesivos en comparación con los no inteligentes.

Desgraciadamente, no hay estándares y no siempre cada pantalla entiende lo mismo con una instrucción como PRINT CHR$ (26). Llegamos a una primera dificultad. **Las instrucciones que controlan el funcionamiento de hardware son independientes del hardware mismo.** Puede tener el software más universal, pero será necesario cambiar las instrucciones que se relacionan con el hardware cada vez que lo reemplace.

No hay una solución elegante para este problema. Es necesario aislar las instrucciones que se refieren al hardware. Cada cambio de impresora o de pantalla implicaría solo una modificación limitada en su programa. Al contrario, usted puede tener un gran problema cada vez que cambia su hardware.

En mi próximo artículo examinaré lo que se puede llamar la filosofía de la programación: ¿qué es programación estructurada, arriba - abajo, abajo - arriba?

Dbase 2: SOFTWARE DE BASE DE DATOS

Dentro del software estándar disponible para microcomputadora, un paquete que ha adquirido difusión internacional es el Dbase 2, que se ofrece en el mercado local. Reproducimos una nota de Philippe Gysel del Ordinateur Inidividual en las que define las características de este software que permite la administración de datos.

Un diálogo en una oficina, en algún lugar de la Tierra: X: ¿Podría encontrarme el nombre de un empleado que trabaja desde hace poco en el servicio de mantenimiento, por favor? Tiene unos treinta años.

Dos minutos más tarde. . .

Y: el nombre que pidió es Juan Pérez.

X: Gracias. ¿Podría facilitarme la lista de clientes de provincia que han pedido nuestra heladera y que son buenos pagadores?

Tres minutos más tarde. . .

Y: Aquí está la lista que me pidió.

X: toma la lista impresa y exclama: "¡Usted es extraordinario!

La verdad es que Y debe su eficiencia a su computadora equipada con el software Dbase 2 el cual, tras unas simples instrucciones, le permitió extraer del archivo de empleados el nombre de Juan Pérez. La vaga referencia que dio X fue traducida a una frase lógica que Dbase 2 pudo interpretar y procesar:

```
DISPLAY NOMBRE Y APELLIDO/
FOR DATE > 1/1/81 AND AGE > 28
AND AGE <40 AND/SERVICE =
MAINTENANCE
```

Lo que quiere decir: visualice en pantalla el nombre y apellido de la persona cuya fecha de empleo es superior al 1º de enero de 1981, con edad comprendida entre 28 y 40 años y que está afectada al servicio de mantenimiento.

Dbase 2 efectúa sus búsquedas y visualiza en la pantalla el nombre y apellido de Juan Pérez.

Lo mismo sucede con la lista de clientes que pide X. Y entra una instrucción simple mediante su teclado y la lista es escrita por la impresora.

Un trabajo que sin Dbase 2 hubiere exigido largas búsquedas y tiempos de espera, con los riesgos de error que ese tipo de búsqueda implica.

Pero, después de todo, ¿por qué X no usa el Dbase 2 él mismo?

Esa es otra historia.

Volvamos, pues, a Dbase 2; ya hemos entrevisto una de/sus aplicaciones; examinemos más de cerca todas sus posibilidades.

Se trata de un software para CP/M creado por Ashton Tate y destinado al manejo de informaciones. Ashton Taste insiste en diferenciar el manejo de archivos del manejo de informaciones. La diferencia es grande porque efectivamente no basta crear, modificar y visualizar un archivo. Eso lo pueden efectuar softwares relativamente simples o sencillos programas Basic, pero el manejo relacional de archivos es mucho más complicado y exige un software sofisticado como el Dbase 2 que permite fusionar, visualizar, calcular y comparar archivos según criterios definidos por el operador.

Dbase 2 archiva, interpreta y presenta informaciones

Los campos de aplicación de Dbase 2, son amplios:

* en la escuela, para la administración de archivos del alumnado, notas y calificaciones, documentación, contabilidad, trámites administrativos, etc.

* en un consultorio médico, para el archivo de pacientes, citas, contabilidad, etc.

* en cualquier empresa comercial, para la administración del personal, contabilidad, administración de los archivos de clientes, de existencias, etc.

En suma, dondequiera existan informaciones para almacenar, interpretar, manejar y presentar.

Antes de entrar en detalles sobre el Dbase 2, vamos a ver como podemos definir informaciones, como podemos almacenarlas y en que forma.

Un conjunto de informaciones constituye una base de datos que puede incluir una lista de nombres y direcciones de clientes y de proveedores, una lista de cuentas diversas, estados de las existencias, por ejemplo de una misma empresa. Tal base de datos está formada por archivos de clientes, proveedores, empleados, etc. Se llama archivo a una lista de registros con respecto a un mismo tema y según un formato conocido. Un archivo de direcciones, por ejemplo, comprende los siguientes elementos: apellido, nombre, nombre y número de calle, ciudad, país, número de teléfono.



Un archivo debe ajustarse a una estructura conocida, es decir que la longitud, el tipo y el lugar relativo de las informaciones deben estar definidos. El lugar relativo puede ser el elegido en nuestro ejemplo. La longitud y el tipo de cada uno de los elementos de los registros deben afectarse antes de la creación de un archivo. Así en nuestro ejemplo:

Rubro	Longitud	Tipo
Apellido	20	caract.
Nombre	15	caract.
Nombre y Nº de calle	20	caract.
Ciudad	20	caract.
País	20	caract.
Número de teléfono	8	cifras

En este ejemplo cada registro ocupa ciento diez caracteres.

Una vez que se conoce el volumen de ocupación, la computadora halla fácil efectuar su clasificación y ordenar los archivos en un disco. Sabrá, por ejemplo, que el registro Nº 12 está a 110 x12: 1.230 bytes del empezado el archivo ADRESSES.

Ahora que hemos definido en que consisten un archivo y su estructura, veremos cómo los procesa el Dbase 2.

Como la mayoría de los softwares CP/M, Dbase 2 se vende con un manual (grueso), los disquettes y la documentación.

La documentación se presenta en dos partes: la primera está redactada en un estilo de alguien que no tiene conocimientos previos y describe el uso del Dbase 2, llevándonos paso a paso, allí descubrimos muy lógicamente las posibilidades con la ayuda de ejemplos concretos. La segunda parte es similar a todas las documentaciones de lenguaje para computadora individual a la que Dbase 2 puede en cierto modo asimilarse, ya que posee instrucciones. Esta segunda parte es una descripción por orden alfabético de todas las instrucciones.

Modo de empleo árido, pero exhaustivo y útil.

Es posible entrar 32 campos de 254 caracteres cada uno

Tras haber recorrido atentamente las páginas del manual, me lanzo a la aventura. La documentación indica que es preciso "instalar" el Dbase 2, es decir, adaptarlo a la terminal utilizada. Para ello disponemos en el disquette que viene con el manual (yo había hecho previamente una copia del mismo) del programa Install. Com. Este programa hace preguntas sencillas que debemos responder:

¿Quiere utilizar la edición en pantalla?

¿Desea poder corregir los errores?

¿Qué terminal emplea?

Si Dbase 2 no conoce la terminal que se utiliza, podemos dar entrada a sus características . . . si las conocemos, claro está. Se trata de las características que rigen las funciones: borrado de la pantalla, direccionamiento del cursor, desplazamiento del cursor, etc.

Una vez que hemos dado entrada a las modificaciones, el programa Install. Com. registra las mismas en el programa.

Los archivos son: el programa principal, los programas de superposición y un ejemplo de relación CHREPORT. FRM.

Existen numerosos archivos en disco que contienen el sistema

Entremos ahora en lo más importante con la instrucción Dbase que tiene como efecto el "lanzamiento" del programa.

Este último nos pregunta entonces la fecha, después de lo cual se identifica:

*** Dbase II Versión 2.3.B*** (el punto indica que está listo a recibir instrucciones).

Voy a empezar entonces por crear un archivo. Esta creación es una fase importante a la cual es menester aportar ciertas reflexiones: efectivamente, si decidimos modificar esa estructura cuando el archivo contiene da-

CUADRO 1

```
 * CREATE ADRESSES
ENTER   RECORD STRUCTURE
        AS FOLLOWS:
FIELD   NAME, TYPE, WIDTH,
        DECIMAL PLACES
001     APELLIDO, C, 20
002     NOMBRE, C, 15
003     NUMERO: CALLE, C, 20
004     CIUDAD, C, 20
005     PAIS, C, 20
006     TELEFONO, N, 20
007
INPUT DATA NOW? N
```

Creación de un archivo

CUADRO 2

```
 DISPLAY STRUCTURE
NO DATABASE FILE S IN USE, ENTER FILENAME: ADRESSES
STRUCTURE FOR FILE: ADRESSES. DBF
NUMBER OF RECORDS: 00000
DATE OF LAST UPDATE: 12/12/82
PRIMARY USE DATABASE
FLD    NAME          TYPE     WIDTH    DEC
001    APELLIDO               C        020
002    NOMBRE                 C        015
003    CALLE                  C        020
004    CIUDAD                 C        020
005    PAIS                   C        020
006    TELEFONO               N        015
** TOTAL **                         00111
```

Comando de verificación de archivo

CUADRO 3

```
RECORD 00003

APELLIDO          FERNANDEZ
NOMBRES         : LUIS
NUMERO CALLE    : 952, PUJOL
CIUDAD          : BUENOS AIRES
PAIS            : ARGENTINA
TELEFONO        : 573 2828

NOM
```

Impreso en modo "teletipo"

tod, esos datos se perderán. A menos que se hayan tomado precauciones para conservarlas y añadirlas al archivo que implica esta nueva estructura.

Dbase 2 nos reserva, pues, una puerta de salida. En general es preferible prever la longitud y el tipo de los campos para la operación de los archivos, su visualización en pantalla o el lugar que ellos ocupan en la memoria y en el disco.

Tras haber meditado en la organización del archivo, podemos crearlo. Cuadro 1

Hay que dar entrada, por ende, al nombre del campo, el tipo, la longitud y el lugar donde va la coma en caso de cifras. Puedo optar por uno de tres campos: C = caracteres, N = número y L = lógica, sí o no en inglés (yes, not o true, false); solamente se toma en cuenta la primera letra, mayúscula o minúscula.

Si quiero verificar que la estructura del archivo es correcta, entro la instrucción de verificación.

Cuadro 2

Se puede entrar hasta treinta y dos campos, cada uno de los cuales puede tener longitud máxima de 254 caracteres y el número máximo de caracteres por registro es mil. El máximo de registros es de 65.535; es decir que Dbase 2 puede administrar una base de 65 megabytes, mucho más que la mayor parte de los soportes de datos de las computadoras que usan discos flexibles o inclusive discos Winchester.

En la mayor parte de las aplicaciones, las limitaciones de tamaño provendrán, pues, del almacenamiento masivo y no de Dbase 2.

Si queremos entrar datos en el archivo, basta con entrar la instrucción APPEND que significa añadir.

Dbase 2 muestra su originalidad y su flexibilidad por sus dos modos de entrada de datos: pantalla y teletipo.

El modo pantalla de entrar los datos en una matriz formateada en la pantalla; el programa nos indica los nombres de los campos (en video inverso), si existe en el sistema empleado y señala su fin con un punto y coma. Este modo permite igualmente servirse de los cursores y corregir entradas anteriores. Las teclas que se emplean para mover el cursor son idénticas a las de Wordstar o Datastar:

control D: carácter siguiente, control S: carácter anterior, control E: campo anterior, control X: campo siguiente, control Y: borra el campo, control V: modo de inserción/reemplazo, control G: borra carácter bajo cursor, control Q: termina la operación, control C o R: registro siguiente. DEL: borra el carácter precedente.

Para mayor facilidad, estas teclas podrán programarse.

El modo pantalla es el modo que aparece incialmente en Dbase 2.

Si preferimos una entrada de datos más convencional, el modo "teletipo" permite entrar datos unos detrás de otros: ese modo ha de emplearse cuando se usa impresora como consola de entrada, por ejemplo. La instrucción que permite el acceso a ese modo es:

SET SCREEN OFF

Para volver al modo pantalla, la instrucción es:

SET SCREEN ON

Veamos un ejemplo de entrada en modo "teletipo":

Cuadro 3

Un simple retorno del carro termina la entrada de datos.

Si se quieren verificar las entradas, una instrucción muy conocida por usuarios de Basic nos dará la lista de entradas.

Cuadro 4

Para obtener una lista damos entrada a los nombres de los campos que deseamos visualizar.

Cuadro 5

La corrección es también muy sencilla y se puede efectuar según los dos modos de la instrucción APPEND, esto es, en modo "pantalla" o en modo "teletipo".

Veamos un ejemplo de la instrucción EDIT en modo "teletipo": Cuadro 6

He aquí la verificación:

Cuadro 7

Ahora que entramos en los datos, veamos que podemos hacer. Dbase 2 ofrece unas sesenta instrucciones principales constituidas por verbos ingleses de fácil aprendizaje (la mayoría regulares).

Estas instrucciones pueden reagruparse en nueve funciones que se muestran en este artículo.

Como se puede apreciar, Dbase 2 no tiene mucho que envidiar a un buen Basic ni siquiera a un Pascal. Efectivamente, la instrucción DO puede equipararse a la instrucción PROCEDURE del Pascal. DO puede igualmente ser recursiva.

El software posee igualmente todas las funciones de manipulación de series de caracteres, funciones aritméticas y funciones lógicas. Hay que subrayar, no obstante la ausencia de funciones trigonométricas.

Las funciones de manipulación de series de caracteres son simples y poderosas:

STR (xxx): que convierte un número en serie de caracteres. Se puede señalar la ausencia del signo "$";

VAL (xxx): que convierte una serie de caracteres en un valor numérico;

LEN (xxx): que da la longitud de una serie de caracteres; a (x1, x2): que busca la posición de una serie de caracteres en el seno de otra;

I (xxx): que transforma las minúsculas de una serie de caracteres en mayúsculas;

CHR(xxx): que transforma una letra en valor ASCII;

+ : que permite ensamblar dos series de caracteres;

- : que hace lo mismo al eliminar espacios.

Según parece, Ashton Tate buscó conservar una cierta similitud con las instrucciones que los programadores acostumbran ver sin conservar, por eso, los arcaísmos de "MID$", LEFT$", "RIGHT$", etc.

Por ejemplo:

. store "abcdefghij" to A
abcedefghij
(A contiene la serie "abcdefghij")

Si queremos visualizar suprimiendo los tres primeros caracteres, la instrucción será:

. ?$ (A,3)
cdefghij

En Basic la instrucción sería:

A$ = "abcdefghi"
?MID$ (A$3)

Del mismo modo, si queremos visualizar cuatro caracteres a partir del tercero, ello da:

. ?$ (A,3,4)
cdef

En Basic:

?MID$ (A$,3,4)

Si queremos visualizar la serie de caracteres "A" en mayúsculas, la instrucción es la siguiente:

. ?!(A)
ABCDEFGHIJ

En Basic sería necesaria una serie de instrucciones.

Dbase 2 presenta otras funciones que hacen la vida fácil, como por ejemplo la posibilidad de corregir los errores de sintaxis: Cuadro 8

La manipulación de archivos sigue siendo el rasgo principal con funciones muy poderosas como "JOIN", que permite crear un archivo fundado en la comparación de otros dos archivos; por ejemplo, la creación de un archivo "entregas" que comprende el nombre de los clientes y las mercaderías que restan entregarles.

Por ejemplo, si poseemos dos archivos: un archivo de existencias con los números de artículos y las cantidades y un archivo pedidos que contiene el nombre de los clientes y naturalmente el número de los artículos.

El archivo "entregas" se crea con la instrucción:

JOIN TO ENTREGAS FOR NO: PIECE = S.NO; PIECE.AND. EN: STOCK < QTE; FIELD, CLIENT, PIECE

que hará una lista de clientes y la o las mercaderías a entregar. Operación larga para Dbase 2, pero más rápida que si se ejecuta manualmente.

La instrucción UPDATE es igualmente muy poderosa y permite actualizar un archivo. Por ejemplo: se puede actualizar el estado de las existencias al terminar la jornada; para ello se pueden efectuar operaciones de movimiento en un archivo de trabajo. Los campos se comparan se añaden y crean según las instrucciones.

La instrucción INDEX ofrece la posibilidad de buscar cualquier dato en menos de dos segundos; así se evita la búsqueda en archivos.

El manejo de archivos sería inútil si no se los pudiera consultar de un modo inteligente. Dbase 2 ofrece una selección de instrucciones para formatear los informes escritos o visualizados en la pantalla. Cuadro 9

En resumen: Dbase 2 es un software de dimensión profesional que atiende las necesidades de quienes no son profesionales, pero es de hacer notar que su empleo exige un conocimiento bastante completo de manejo de archivos, pues su potencia no puede emplearse a fondo sin un buen análisis de la aplicación y de los resultados y sin una programación bien pensada.

Si bien Dbase 2 es probablemente uno de los softwares más versátiles, ello no quiere decir que se adapte fácilmente a todas las instalaciones.

Cada vez hay más empresas que proponen softwares escritos en Dbase 2 para aplicaciones especiales. Por ejemplo, Fox and Geller Inc. propone Quickcode, que permite la entrada al archivo por medio de la pantalla y genera instrucciones dGRAPH de la misma compañía y crea gráficos e histogramas con impresoras Epson y Oki; dUTIL mejora la presentación de los programas Dbase 2.

En la serie de programas de soporte, es necesario nombrar a ZIP, un programa de Ashton Tate. ZIP es un generador de programas con entrada desde pantalla, muy práctico y relativamente sencillo.

La elección de un software de administración de bases de datos no es ciertamente cosa fácil, pues su número –y sus variantes– van en aumento y no siempre es posible conocer previamente sus beneficios.

cont. pág. 16

CUADRO 5

```
  * LIST  APELLIDO   NOMBRE
00001     BRUN       PIERRE
00002     Fernández  Luis
   .
   .
   .
   .
  * LIST  APELLIDO   CIUDAD
00001     BRUN       PARIS
00002     Fernández  Bs. Aires
```

CUADRO 8

```
* ? $ (A, 8, 3)
* * * SYNTAX ERROR ? * * *
?
? $ (A; 8; 3)

CORRECT AND RETRY (Y/N)? Y
CHANGE FROM :3;
            :3)
? $ (A, 8, 3)
MOE
MORE CORRECTIONS (Y/N)? N
```

CUADRO 9

```
* use agendas
* report form agenda
ENTER OPTIONS, M = LEFT MARGIN, L = LINES/PAGE, W = PAGE
   WIDTH, m=5 w= 65
PAGE HEADING: LISTA DE NOMBRES Y TELEFONOS
DOUBLE SPACE REPORT ? (Y/N) n
ARE TOTAL REQUIRED ? (Y/N) n
COL     WIDTH, CONTENTS
001     30, apellido
ENTER   HEADING: APELLIDO = = = =
002     20, nombre
ENTER   HEADING: NOMBRE: = = = =
003     20, teléfono
ENTER   HEADING: Teléfono: = = = = =
004
El informe se imprimirá

PAGE NO. 1      00001

6/12/83

          LISTA DE NOMBRES Y TELEFONOS

APELLIDO          NOMBRE          TELEFONO
====              ====            =====
BRUN              PIERRE          245
```

CUADRO 4

```
* LIST

0001 BRUN          PIERRE   9, rue    PARIS          FRANCIA

0002 FERNANDEZ     LUIS     952, F    BUENOS AIRES   ARGENTINA
```

CUADRO 6

```
  * EDIT
ENTER  RECORD #, FIELD (#OR NAME), NEW VALUE
COORD: 2, CIUDAD, BUENOS AIRES
COORD:
```

CUADRO 7

```
  * LIST  APELLIDO    CIUDAD
00001     BRUN        PARIS
00002     FERNANDEZ   BS. AIRES
```

PARTIDOS POLITICOS

Movimiento Justicialista

Transcribimos a continuación, el reportaje realizado al dirigente justicialista Jorge Zaccagnini. Actual coordinador de la Comisión de Informática de los equipos técnicos para el Plan de Gobierno Justicialista, su labor como colaborador directo del Dr. Italo Luder es ampliamente c reconocida.
Ha sido Secretario General de la Asociación de Trabajadores de Procesamiento de Datos, y Coordinador del Area de Informática y Teleinformática del Primer Congreso Nacional de Profesionales y Técnicos del Movimiento Nacional Justicialista.

¿Cómo están constituidos los equipos técnicos para el plan de Gobierno Justicialista?

Los mismos han sido formados sobre la base de los equipos técnicos que trabajaron junto al doctor Italo Lúder, más el aporte de los compañeros que realizaron iguales funciones en otros sectores del movimiento.

Organicamente, están funcionado actualmente sesenta y seis Comisiones de Trabajo, que encuadran a más de mil doscientos técnicos y profesionales, abocados a la trascendente tarea de elaboración del plan de gobierno. Estas comisiones se agrupan en nueve áreas principales, que a su vez reportan a la Comisión Coordinadora, que conduce el Doctor Juan Carlos D'Abate, Coordinador General de esta estructura.

¿Qué presencia tiene la Informática dentro de los equipos técnicos?

La Comisión de Informática fue una de los primeros equipos que se conformaron junto al doctor Luder, a mediados de 1982. Entendimos que nuestra tarea prioritaria era la de formular un análisis del fenómeno informático en nuestro país durante el proceso autocrático, a partir de la concepción ideológica que nos brinda la doctrina justicialista.

Así lo hicimos, y el resultado de nuestra labor fue un documento denominado Proyecto Informático Nacional, que expusimos ante el doctor Luder a principios de este año.

Ese documento fue puesto a disposición de los compañeros del Movimiento y de la Comunidad Informática Argentina, porque entendemos que un Proyecto Informático Nacional sólo puede ser viable si tiene en cuenta las experiencias y opiniones de aquellos que, en definitiva, serán los encargados de llevarlo a cabo.



Lic. Jorge Zaccagnini

—¿De qué forma hicieron conocer el Proyecto que habían elaborado?

A nivel de nuestro Movimiento, lo presentamos en dos eventos que reunieron a más de 5000 profesionales justicialistas: el Primer Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología organizado por el Partido Justicialista, y el Primer Congreso Nacional de Profesionales y Técnicos del Movimiento Nacional Justicialista, auspiciado por las 62 Organizaciones.

Con respecto a la Comunidad Informática, iniciamos un diálogo permanente con sus organizaciones intermedias y sus protagonistas, no solamente para hacerles conocer nuestro pensamiento, sino fundamentalmente para enriquecernos con sus opiniones y experiencias.

¿Cuál es la situación actual de la Comisión de Informática?

Nuestra Comisión está integrada actualmente por más de cincuenta compañeros, que están trabajando de acuerdo a una orgánica interna elaborada con el doble objetivo de asegurar nuestra presencia en la comunidad y realizar nuestra contribución al Plan de Gobierno Justicialista.

Simultáneamente, la Comisión de Informática realiza una labor de apoyo operativo al Coordinador General. En ese sentido, ha instalado una terminal en sus oficinas, donde se consulta y actualiza una base de datos que contiene los antecedentes de todos los integrantes de los equipos técnicos, y de los trabajos elaborados. Así mismo, estamos desarrollando un sistema de información electoral para ser utilizado en las elecciones del 30 de Octubre.

¿Qué importancia le asigna el Justicialismo a la Informática?

Nuestro Movimiento considera a la Informática como una herramienta fundamental de la acción de gobierno, ya que dominar nuestra información y la tecnología que permite acceder sistemáticamente a ella, es condición básica para defender nuestra Soberanía Política.

Una clara muestra de la importancia que se le asigna al tema, es que la Plataforma Justicialista aprobada por el Congreso Nacional, dedica un capítulo a la Política de Informática y Teleinformática, en el que se expresa:

* Es imposible pensar un Estado que cumpla eficazmente su función sin la utilización de la informática dentro de una política nacional de informática y teleinformática que las transforme en instrumento de liberación nacional, y no en una nueva y más sofisticada forma de dependencia.
* Se fortalecerá el crecimiento de la industria informática nacional de tecnología conveniente, que incluya el desarrollo de bancos de datos, la elaboración de programas y la fabricación de los equipos con el complejo electrónico que le sirva de soporte, en el marco de una efectiva integración latinoamericana.
* El uso y desarrollo de tecnologías informáticas y teleinformáticas deberán estar presididas por el principio de preservar y desarrollar nuestra identidad cultural.
* La informática deberá estar al alcance y servicio del pueblo, mediante la capacitación en su manejo y uso, garantizando el acceso igualitario a los datos.
* Se reglamentará y controlará el flujo de datos transfrontera, como medio de asegurar el manejo de la información que hace al interés nacional.
* La incorporación de técnicas de automatización y robótica en las actividades productivas y de servicios, deberá efectuarse en un marco de participación de los trabajadores.

Como co-redactor de este capítulo, puedo afirmar que el mismo fue la síntesis del pensamiento de los compañeros profesionales y técnicos en informática, expresado orgánicamente en las conclusiones de los Congresos antes mencionados, como un ejemplo de la participación y la democracia interna que proponemos a la comunidad para la elaboración de nuestro destino común.

viene de pág. 17

INSTRUCCIONES PRINCIPALES DE DBASE 2

1 Creación de archivos
– CREATE: crea la estructura de un archivo.
– COPY: copia la estructura de un archivo en otro.
– MODIFY: modifica la estructura de un archivo.
– REPORT: define el formato de un informe en pantalla o en impresora.
– SAVE: crea un archivo en disco de las variables empleadas.
– INDEX: indiza un archivo para una búsqueda más rápida.
– JOIN: fusiona dos archivos.
– TOTAL: totaliza campos.

2. Adición de datos
– APPEND: entrada de nuevos datos.
– INSERT: entrada de nuevos datos en medio de un archivo.

3. Edición de Datos
– CHANGE: cambia las columnas de campos.
– DELETE: indica un registro para borrado.
– EDIT: modificación de los datos.
– PACK: borrado de registros señalados.
– RECALL: borrado de las señales de borrado.
– READ: reemplazo de los datos entrados por pantalla.
– UPDATE: actualización por lote.

4. Formateo y visualización de datos
– a: indica un sitio determinado en la pantalla o la impresora.
– COUNT: cuenta el número de registros.
– DISPLAY: visualiza los datos según las prescripciones.
– SUM: suma y visualiza valores.
– ?: visualiza una expresión.

5. Posicionamiento del señalados (dentro de un archivo)
– FIND: búsqueda de registro en que se encuentra una serie de caracteres.
– GOTO: posicionamiento en un número de registro dado.
– LOCATE: búsqueda de un registro que responde a ciertos criterios.
– SKIP: desplazamiento del señalador.

6. Manipulación de archivos
– DO: ejecución de un archivo que implica instrucciones DBASE II.
– SELECT: selecciona otro archivo de trabajo.
– SORT: clasifica un archivo según uno de sus campos.
– USE: selecciona el archivo de trabajo principal.

7. Manipulación de variables
– ACCEPT: entre una serie de caracteres en una variable.
– COUNT: carga el resultado de una cuenta de registros en una variable.
– INPUT: entra un valor numérico en una variable.
– RESTORE: carga de variables previamente resguardadas.
– SAVE: resguarda las variables almacenadas en disco.
– STORE: carga un valor numérico en un variable.
– WAIT: entra un solo carácter entrado al teclado, en una variable.

8. Ayuda a la programación
– CANCEL: anula la ejecución de instrucciones.
– DO: provoca la ejecución de un archivo CMD.
– DO WHILE: comienza un bucle de instrucciones.
– IF: ejecución condicional.
– ELSE: ejecución condicional (alternancia de IF).
– ENDDO: termina un bucle de ejecución.
– ENDIF: termina una ejecución condicional.
– LOOP: salto al comienzo del bucle DO WHILE.
– RETURN: retorno al programa de llamada.
– SET: selecciona el modo de control DBASE II.
– WAIT: suspensión de una ejecución.

9. Instrucciones de los periféricos
– EJECT: salto de página.
– ERASE: borrado de la pantalla.

Caracteristicas del APL 2

El 29 de Setiembre se desarrolló, promovido por USUARIA, el 2do. Encuentro del USUARIOS de APL. Sergio Porter y Rodolfo Miguel desarrollaron aspectos sobre el recientemente lanzado APL2.

Reproducimos a continuación una síntesis de algunos puntos importantes del APL2 efectuada por el Lic. Rodolfo Miguel.

* Necesita muy poco espacio en disco para la instalación (usa 800 mil Bytes aproximadamente, lo que significa un 25% de otras versiones de APL).

* Trabaja bajo VM, siendo requisito tener instalado el VM/CP y el GDDM es conveniente (pero no mandatorio) tener terminales con símbolos programados, y trabaja perfectamente con terminales tipo máquina de escribir.

* Estructura de archivos (llamados arreglos o variables del WS):

Pueden contener un solo dato (escalar).

Varios datos a lo largo de una dimensión (vector).

Varios datos en más de una dimensión (matriz plana, tridimensional, etc. Datos en las variables:

Los archivos pueden contener:
Datos numéricos,
Datos alfabéticos (caracteres),
Datos mixtos (p. ej. caracteres en un campo y números en otro) y 50 columnas cada plano, conteniendo nombres de productos matriz de un campo de un archivo puede contener una matriz completa de cualquier dimensión y con cualquier tipo de datos, por ejemplo: en la Fila 3, columna 4 de una matriz numérica, se puede guardar una matriz de 10 planos por 100 filas, tres dimensiones con datos en caracteres.

* Los operadores actúan simultáneamente con todo el archivo, por ejemplo, un archivo llamado 'XX' que contiene 100 filas por 10 columnas para multiplicarlo por un número 'Z' solo basta tipear XXxZ, o XXxXX para multiplicarlo por sí mismo.

De la misma forma se puede clasificar, seleccionar, extraer datos parciales o totales, modificar los mismos, etc.

* APL2 posee operadores primitivos muy potentes, sobre todo para operaciones comunes, números complejos, imaginarios y/o radianes, estas operaciones efectúan sin ninguna dificultad. Existen numerosas funciones primitivas para seleccionar, rastrear y búsqueda, funciones trigonométricas: seno, coseno, tangente, logaritmo (en cualquier base), factorial, producto interno, externo, inversión de matrices, etc. Cada una de ellas limitada solamente a un solo caracter.

* Se ha ampliado la cantidad de operadores con respecto a las versiones de APL existentes hasta ahora, tiene variables y funciones del sistema, adicionales a las existentes en otros APL'S que lo hacen una herramienta tan poderosa que llega a ser por momentos increíble.

Los programas pueden automodificarse, pueden tener varios argumentos e incluso algunos de ellos pueden ser operadores.

Los argumentos definidos en el nombre de la función, dejó de ser mandatorio, pudiéndose controlar si se ingresó o no y funcionar en virtud de eso. APL2 puede de llamar a funciones distintas de acuerdo a una tabla de nombres, ejecutar instrucciones guardadas en forma de matrices de caracteres, etc.

* Es más rápido que otras versiones de APL y consume menos recursos.

* Posee nuevas opciones para grabar y/o leer archivos fuera de APL (Files CMS). La estructura del espacio de trabajo es totalmente distinta a otras versiones de APL y trae cambios en el uso de los procesadores auxiliares, no siendo posible escribir procesadores auxiliares propios.

* Hay numerosos cambios y nuevos procedimientos que permiten una recuperación de errores, como así también seguimiento y control de los mismos notable donde, si uno se organiza puede llegar a la eliminación total de errores.

* Permite trabajar en distintos idiomas para los mensajes del sistema, comandos y mensajes de error, no siendo imprescindible salir del idioma nativo.

* Tiene un nuevo editor extendido, con nuevos comandos y funciones, que trabaja con el procesador 126.

* Contiene espacios de trabajo en bibliotecas públicas con ejemplos de funciones, operadores, sintáxis, etc. y un WS especial que permite desplegar variables con representación especial según tipo y contenido.

* Contiene nuevos operadores representados por nuevos símbolos armados por superposición de dos caracteres, no disponibles en pantallas que no tengan símbolos programados, pero fácilmente utilizables a través del vector atómico.

* Existe la posibilidad de ejecutar comandos en forma indirecta, actuando sobre objetos mencionados en tablas (comandos Copy y Erase).



INFORMACION PARA LA PLANIFICACION EN LA ARGENTINA

(Continuación)

Pérez Alfaro *(continuación)*: Es necesario planificar para el largo plazo. Yo sostengo que es absolutamente posible, imprescindible y necesario, un salto cualitativo de la sociedad argentina, con su incorporación a la carrera informática. Yo creo que nuestro país debe y puede ingresar, selectivamente y planificadamente, con una visión en largo plazo, con una visión de estadista, que nos permita colocarnos en esta tercera revolución industrial.

Lo creo por factores muy concretos y objetivos, no por un simple sentimiento ni por una simple posición ingenua con respecto a este problema. Tengo plena conciencia, por cierto, de las enormes dificultades, de las enormes limitaciones que produce esta profunda crisis nacional. Pero de alguna manera, esta decadencia colosal en muchos aspectos que hacen a la vida argentina, es en realidad la gran oportunidad; es en realidad el punto cero de circunstancias que este país necesita armonizar y reorganizar de una manera tal que le permita acceder al mundo de la tercera revolución industrial.

Argentina es un país que cuenta, en este aspecto, con grandes ventajas relativas. Es un país que tiene una profunda vocación industrial, una vocación industrial que no ha sido quebrada por la persistencia, durante varios años, de un modelo primario exportador que ha destruído gran parte de ese aparato productivo nacional. Argentina tiene una profunda vocación industrial y Argentina comenzará, sin duda, a partir de su ingreso a la convivencia democrática, y a partir de una planificación sensata, participativa, indicativa, democrática y flexible de su desarrollo, una reindustrialización con modernidad del aparato productivo argentino. Y esa reindustrialización con modernidad que deberemos implementar, como única forma de aspirar a recuperar un país verdaderamente soberano y verdaderamente autodeterminado —como hoy lamentablemente no lo es— esa reindustrialización con modernidad se llevará a cabo dotando al aparato productivo argentino de una máximo disponibilidad tecnológica.

Y hoy, hablar de máxima disponibilidad tecnológica significa concebir a la energía informática como un factor primordial del desarrollo argentino. Argentina cuenta para ello con un factor humano, porque, en definitiva, la energía informática puede desarrollarse a partir de ese HCyC que nos enseñaba Kobayashi. Argentina tiene ese hombre argentino, con una calidad excepcional, con una capacitación excepcional, con una educación que, a pesar de estar en crisis, conserva un sustrato y una inercia positivos. La Argentina tiene la calidad humana para ensayar esta posibilidad y este camino que se le abre; un camino sin retorno, por cierto.

Y para llevar adelante esto, lo que yo voy a expresar, de alguna manera está influído por aspectos y propuestas que hemos logrado asentar en nuestro partido y en nuestra fuerza política. Nosotros pretendemos, en primer lugar —y esto lo hemos incluído en nuestra plataforma— reconocer a la energía informática como una fuente más de energía que debe ser atendida con políticas especiales. Por eso propugnamos una nueva —yo diría de una vez por todas— política informática nacional para este país, para un país que no la tiene en este momento, para un país donde, dentro del organigrama del Estado, encontramos reparticiones que se ocupan de la informática, pero de informática gubernamental solamente. Pretendemos, en este sentido, incorporar al organigrama del Estado, una Comisión Nacional de Informática, al estilo de la Comisión Nacional de Energía Atómica, con todas las posibilidades de transformarse en un ente cabecera, en un ente estatal "de punta", que conduzca al país, sugiriendo las políticas económicas, las políticas tecnológicas, las políticas de toda índole que habrá que implementar para que la Argentina acceda masivamente, en términos de una ancha base educativa, con un cambio profundo del aparato productivo, con la implementación imprescindible de una industria informática nacional, con una remodelación y una homogeneización del parque computacional del Estado y con muchos aspectos más que no podemos esbozar en estos pocos minutos. Una Comisión Nacional de Informática que lleve adelante este proceso.

También propugnamos la necesidad de que en el nuevo parlamento nacional, donde residirá la verdadera fuerza de esta democracia adolescente que debemos ir cuidando y deberemos ir consolidando a lo largo del tiempo, exista una Comisión Parlamentaria de Informática, desgranada, desgajada de la Comisión de Ciencia y Tecnología, porque creemos que son dos aspectos bastante distintos. Creemos que la Informática es resorte del desarrollo, y entonces creemos que a la Comisión Nacional de Informática en el Ejecutivo, debe corresponder una Comisión Parlamentaria de Informática que lleve adelante todas las iniciativas muy profundas, muy complejas que habrá que implementar para dar este profundo salto cualitativo de la economía y de la sociedad argentina hacia ese ingreso del país en esta tercera revolución industrial.

Finalizo refiriéndome también, a lo que es una necesidad imperiosa, que venimos sosteniendo trabajosamente con algunas de las personas que están sentadas hoy en esta mesa. Para que todo lo expuesto sea posible, somos conscientes de que es necesario, por todos los medios posibles, lograr un contacto, lograr una imbricación entre lo que Jorge Zaccagnini llama "la Argentina informática" (la "comunidad informática" argentina) y la comunidad política.

Esa es una tarea imperiosa, a la cual debemos dedicar la mayor de las energías. Solamente poniendo en contacto, fusionando objetivos comunes, comprendiéndonos mutuamente la comunidad informática y la comunidad política argentina, se podrá llevar adelante un proceso de estas características y de estas ambiciones.

En este sentido, reinvindico para mi partido la cordial sugerencia que hemos realizado, en el seno de la Multipartidaria, en el sentido de que los partidos políticos, desde ahora, antes del comienzo de la vida democrática, puedan, por medio de algo así como una multipartidaria informática, ir analizando estos problemas, para no encontrarnos, a mediados de 1984, con la necesidad de pensar el tema informático en la Argentina.

Nosotros creemos, deseamos y sabemos que va a ser posible lograr un intercambio fecundo de ideas y ponernos de acuerdo en las grandes "ideas fuerza" para lograr que mucho del camino sea allanado cuando dentro de unos pocos meses tantos y tantos problemas estén sobre la mesa de esa democracia difícil que tendremos que encarar.

Ing. Simón Pristupin

Alguna vez dije que la Argentina era un país que se manejaba obsesivamente con una sola información, por supuesto, era una exageración: esa información era el índice de costo de vida. Después modifiqué un poco mi actitud y dije que ese índice era una información bien conocida, bien publicitada.

Después tuve ocasión de angustiarme cuando el Ministro de Economía en dos o tres oportunidades se equivocó en la única información segura, confiable y que todos perseguimos obsesivamente, con lo cual ya no nos quedaba ninguna chance y habíamos perdido toda posibilidad de tener esa pequeña información.

Yo en esta Mesa, me voy a limitar a las dos cosas que me han pedido: que son el diagnóstico y una propuesta, porque me parece que la situación de un país con la enorme cantidad de problemas que tiene la Argentina, lo único que justifica son propuestas de carácter muy pragmático y fundamentales en la

mejor captación de la realidad.

Pero, en primer lugar, quiero hacer una aclaración sobre una pequeña confusión que he notado en los largos años durante los cuales traté en la informática y la otra menor cantidad –no mucho menor– que estuve en relación con documentalistas, bibliotecarios, o sea, gente dedicada a la información, que es un tema que también me interesa mucho.

Informática no es la ciencia de la información, si es que nos atenemos a las definiciones más aceptadas que provienen del área francesa. La informática es un capítulo de la ciencia de la información. La definición a la cual yo adhiero, que es clara, sencilla y bastante aceptable, es que la informática es la ciencia del tratamiento **automático** de la información.

Para esta reunión, incluso, yo estaba reflexionando que hasta debería "aparecer" una palabra sencilla que permitiera diferenciar a la persona que se dedica a la informática de aquélla que se dedica a la información. Pensé que hasta podía ser una palabra interesante: el "informólogo". Como los informáticos eligieron la línea de la "mática", que es propia de la matemática, y nos dejaron la de "el amante de", yo creo que podría empezar a rodar una palabra nueva que sería el especialista del tratamiento de la información, uno de cuyos capítulos es la informática. Pero yo pienso que el tratamiento de la información tiene leyes más generales, hasta más sencillas, y diferentes del problema de la informática.

En el caso particular de las propuestas que se pueden hacer en la Argentina, me parece bastante importante distinguir o rescatar la existencia de ese informólogo –no sé si a los bibliotecarios y documentalistas les gusta la palabra, pero la voy a usar para distinguirlos netamente de los informáticos. Sostengo que detrás de un buen informático con una visión generalista y culturalmente bien solidificada, hay un buen informólogo. Difícilmente un informático pueda ser un buen informático si no tiene por lo menos un gran amor por la información en general.

Con respecto al título de la Mesa Redonda, también quiero hacer una aclaración. El título es "Información para la planificación en la Argentina". Yo creo que lo que tendremos que hacer es un sistema que genere información y que permita recuperarla razonablemente. Si después la usan los planificadores u otro tipo de especialistas es un tema aparte. Pero no podemos decir, necesariamente, que cierta información que recupero, o que guardo o que pongo fácilmente en manos de los usuarios, puede ser utilizada para la planificación.

Yo me planteo el problema general de la construcción sencilla, razonable, pragmática, de un sistema de información de carácter nacional.

Entonces, el diagnóstico creo que lo he terminado; o sea, la Argentina es un país desinformado. Puedo hacer una prueba de tipo experimental. Hoy, por ejemplo, descubrí aleatoriamente en un quiosco de barrio una revista que interesa a bibliotecarios, es decir, una revista científica argentina, que ya tiene editados 15 números, muy interesamente. Yo me pregunto: ¿ustedes la conocen? Una revista que yo no sabía que existía, una revista de divulgación científica editada en la Argentina. ¿Saben que existe una revista de ese tipo?

Si alguno de los ilustres bibliotecarios me la detecta yo me siento complacido, sino el diagnóstico ya lo hice.

Yo soy un amante de la historia de la ciencia y siempre he buscado una revista nacional de este tipo en estos últimos años. Sin embargo, no sabía que existía. La descubrí casualmente en un quiosco. O sea, dentro de Quid –que así se llama la revista– hay muchos temas que sirven para la planificación, para el desarrollo. Son temas interesantes, son temas tratados, en algunos casos, por gente de acá. Esto ilustra lo desinformados que estamos. Tengo muchos ejemplos de este tipo.

Mi propuesta inicial es que las informaciones sencillas estén diseminadas en forma práctica a lo largo y a lo ancho del país, con un equipo de referencistas de un nivel medio, que rápidamene nos acerque, no a la información –porque eso sería ya un nivel ulterior– sino a las fuentes de información. Alguien que me diga con seguridad: "si usted busca la producción maderera, la producción maderera está en las Cámaras y la lista de las Cámaras está acá". Este es el comienzo de la solución del problema.

Vamos a ir guiando esto con un poco de sentido común. El otro día vino a la editorial un señor del Ministerio de Transportes. Y con este caso yo voy a ilustrar que la Argentina no sólo es un país desinformado por su estructura tecnológica de información sino que es mentalmente desinformado; no tiene vocación para informar, y eso lo sufro yo como editor permanentemente, porque la cantidad de trabas para informarse es enorme.

Muy bien, viene ese señor del Ministerio de Transportes que me cuenta que durante largos años su función ha sido dirigir una oficina que estudia todos los medios de transporte. En una forma sistemática y rigurosa toma flujos de transporte: fluviales, áreos, etc. Entonces le digo: "por qué no me proporciona lo que ustedes editan? A la semana me habló y me dijo que había impedimentos porque no le quedaban ejemplares, porque el jefe no le permite. . . Le pedí que hiciéramos una nota sobre cómo se organizó ese sistema. "No; porque sí, porque no". Como tengo experiencia le dije: "bueno, muchas gracias, lo dejamos ahí". Pero yo pensé en ese momento que esa información era enormente valiosa y que mucha gente debería saber que existe.

Como ustedes ven, por estas experiencias yo he llegado a la conclusión que Argentina es un país desinformado. He comenzado a plantear algunas propuestas que ahora voy a tratar de completarlas.

Yo creo que el país tuvo –lo recuerdo de cuando era chico– una red de bibliotecas respetable. En una época que no era todavía tan informática, por lo menos esa red tenía la misión de acercarnos al libro, a lo que queríamos leer.

Ignoro en qué situación está esa red de bibliotecas, pero sé que existen en gran cantidad. Sé que ha habido un gran deterioro en el nivel profesional, eso me lo cuenta la misma gente de información.

Me parece que un primer paso sería tomar la red existente de todos los centros de información que hay, en todos sus niveles –sean grandes centros documentarios o pequeñas bibliotecas provinciales– y tomarla como base de la diseminación de la información. Es una primera propuesta sencilla.

Con respecto al tema de la recopilación de las fuentes de información, yo tomaría inmediatamente todas las fuentes de información disponibles en el país, o sea una especie de guía de fuente, de todas las fuentes posibles. Por ejemplo: sé que muchos diarios han tenido y tienen recopilaciones sistemáticas de información. El diario La Nación publica los precios de los automóviles desde hace muchos años. Si alguna tuviéramos que hacer algún análisis sobre este tema, deberíamos saber que podemos recurrir a La Nación, aunque no sea una fuente de información excepcional.

Para la elaboración de guías de esta naturaleza el próximo gobierno –en el cual todos pensamos y para el cual todos hablamos– debería formar un grupo dedicado a este esfuerzo central. Y este grupo debería funcionar dentro de un organismo de planeamiento.

Entonces, es bastante posible que ese organismo de planeamiento pueda comenzar el proceso de catalogación de las fuentes de información; sé que existe el directorio de bibliotecas especializadas elaborado por Couture de Troismonts, pero yo me refiero a una guía más amplia y completa de fuentes de información que me diga qué hay en cada lugar. Fíjense qué pobres que estamos, continuamente ponderando una recopilación de bibliotecas, que si bien es muy loable, porque estamos en la Argentina, no es para nada suficiente. Este directorio que hizo Couture debería ser la base para comenzar la recopilación de todas las fuentes de información. Ese repertorio debería ser difundido.

Continuará

AVISOS AGRUPADOS

Super Ofertas!!

FORMULARIOS CONTINUOS

12" x 25cms. ORIGINAL PAUTADO 1/6
12" x 25cms. ORIGINAL BLANCO o RAYADO 1/3
12" x 38cms. ORIGINAL BLANCO o RAYADO 1/3
12" x 38cms. TRIPIICADO BLANCO o RAYADO 1/3
12" x 38cms. DUPLICADO COPIATIVO BLANCO

Entregas inmediatas a domicilio — ENVIOS AL INTERIOR

72~5652 — ESTUDIO 2000

VENDO 2 COMPUTADORES Z80-CPM
cada uno 64K de memoria/400K
en disco
3 impresoras/interfaces paralelo
terminal serial TeleVideo 920B
Monitor Sanyo BN 9 pulgadas
libros importados sobre
banco de datos, idiomas, etc.
todo casi nuevo y en
excelente condiciones
llamar 836276 despues 19hrs

U$S 80 cada uno

DISK CARTRIGES MARCA MEMOREX
MODELO MARK III T-COMPATIBLE NCR
656 - OLIVETTI
USADOS EN EXCELENTE ESTADO

72~5652 — ESTUDIO 2000

---

*SOFTWARE?

PARA TI 99/4A (BASIC)
PARA IBM/370 Y 4300 (ASSEMBLER)

CONSÚLTENOS:



REPUBLIQUETAS 1835 2º B (1429) CAPITAL
RADIOMENSAJE: COD. 61.161 T.E.46-4080 AL 89

Cintas impresoras para computadoras



CINTAS IMPRESORAS ARGENTINAS S.A.C.e.I.

- CINTAS CODIFICADO RAS CMC-7
- CINTAS IMPRESORAS DE SEGURIDAD
- SERVICIO DE RECAMBIO Y REENTINTADO

RETIRAMOS Y ENTREGAMOS A DOMICILIO
ATENDEMOS TODOS LOS DIAS HABILES DE 8 A 20
General Iriarte 158
1870 Avellaneda
Prov. Buenos Aires Argentina
204-2144/2248/3022

GARANTIA ABSOLUTA

EDITORIAL EXPERIENCIA ORGANIZA UNA BUSQUEDA DE REPRESENTANTES DE VENTAS EN TODO EL PAIS
DIRIGIR CORRESPONDENCIA A:

Administración de Ventas
Daniel Heidelman
Suipacha 128 3º "K"
1008 - CAPITAL FEDERAL



UN VEHICULO AL SERVICIO DE SU EMPRESA

AV. LOS QUILMES 1270
(1876) BERNAL OESTE
TEL. 252-4415/254-3230
SARMIENTO 385-4º PISO-OF. 73
(1383) CAPITAL FEDERAL
TEL. 312-7934
TELEX 22408 RIVET-AR

MENSAJERIA: Transporte y entrega desde y hasta centros de computos.

MINI FLET: Traslados de formularios y demás material de uso en informatica.

TRAMITES: Bancarios, oficiales, particulares (licitaciones).

PAGOS Y COBRANZAS: En Moto - Coche - Furgón.

El mejor servicio asistencial, para centros de computos y empresas.

UNIVAC 1701
ELECTRÓNICA

(3) PERFOVERIFICADORAS

TARJETAS 80 COLS.
PERFECTO ESTADO

VENDO~PERMUTO
ESCUCHO OFERTAS

T.E. 552-9388

CIDOTEC
CONSULTORES EN SERVICIOS DE INFORMACION Y DOCUMENTACION TECNICA BUSCA:

- *Proveedores de Software sobre recuperación de información.*
- *Personas con experiencia en manejo de bases de datos internacionales.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información médica.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información económica.*
- *Personas con experiencia en recuperación de información agrícola.*
- *Empresas, personas, organizaciones que tengan ficheros informativos de cualquier tipo y bien organizados que tengan interés en explotarlos comercialmente.*

ENVIAR DATOS E INFORMACION UNICAMENTE POR CARTA A:
BUSQUEDA D-10
Bartolomé Mitre 1371 - 1º "A" 1036 - Capital

---

su Radio Shack ESTA OCIOSA?

Para Modelos I y III

- Lo que usted, sabe que existe...
- Lo que usted, se imagina que existe...
- Lo que usted, ni se imagina que existe...

Nosotros lo tenemos

Utilitarios - Bases de datos - Lenguajes - Periféricos
Desarrollo especifico de programas



COMPUTACION **Quick Soft**
Córdoba 1432 7º A - Tel. 49-4416 Buenos Aires

DCU
IBM S/34

Mediante nuestro utilitario, Ud. podrá

- **desplegar**
- **adicionar**
- **actualizar**
- **suprimir**

registros de un archivo en disco cualquiera sea su organización
y **sin necesidad de programación previa**
Solicite demostración e instalación del **DCU** a prueba, sin compromiso de su parte.

bianchi - gonzález vidal
santo domingo 570 - burzaco
299-0161 - 798-3015

Novedades. Noticias. Novedades. Noticias.

CURSO SADIO Y UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES FACULTAD DE MEDICINA

"INTRODUCCION A LA INFORMATICA BIOMEDICA"

14-11-83: Introducción. Organización Hospitalaria y computación. Sistema de Organización Hospitalaria. Usuarios y Subsistemas. (Dr. Delbue - Ing. Schteingart).

15-11-83: Sistemas Asistenciales. Emergencia: Sistema de traslado de móviles. (Dr. A. Makow).

16-11-83: Sistemas Asistenciales. Computarización de Historias Clínicas. (Dra. Sciusco).

17-11-83: Uso del computador como auxiliar de radiografías, E.C.G.; E.E.G., Tomografía computada, Medicina nuclear, U.C.I.C., Terapia intensiva, etc. (Dr. Drajer).

21-11-83: Informática. Sistema y Computación. Introducción a los sistemas de computación de datos (Elementos, diagramas, lenguajes, programas, operación). Relación Utilidad-Costos. (Ing. Carranza-Lic. Yácubsohn).

22-11-83: Concepción de Sistemas de Información. Procesos aislados y sistemas integrados. Estructuras de la información. Sistemas de archivos y bases de datos. Sistemas centralizados y distribuidos. Procesos interactivos y terminales. (Comp. Científico Jononovich).

Lugar de realización: Aula de Cardiología - Hosp. Nac. Prof. A. Posadas) 2do. P. - Marconi y Martínez de Hoz - 1706 Villa Sarmiento, Haedo - Bs. As.

Horarios: Lunes a jueves de 11.30 a 12.30 horas.

Aranceles: Socios de Sadio: $a 150.- No Socios: $a. 200.-

Inscripción limitada: 20 vacantes.

CURSO: TEORIA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Orientado:

a Analistas, directivos y docentes en áreas de Sistemas, y Organización y métodos.

Temas a desarrollar:

- La organización.
- Los sistemas.
- Los sistemas de control.
- Los sistemas controlados.

II. Los Sistemas y los metasistemas de la Organización

- Sistema de referencia.
- Sistema de registración.
- Sistema de información.
- Sistema de decisión corrientes y decisión superior.
- Sistema de ajuste de objetivos operativos.
- Sistema de ajuste de entradas superiores y sistemas de ajuste de entradas corrientes.

III. La Información

Definición de información.

- Potencia de los informes.
- Potencia de los sistemas de información.
- Objetivo de la información.
- Evaluación de la información.
- Evaluación de los informes.
- Costos de los informes.
- Evaluación económica de los informes.
- Determinación de la conveniencia de disponer de información.
- Alternativas de costos.
- Bases para un análisis.

IV. Conclusiones

- Los sistemas de información según la dimensión de la organización.
- Los sistemas de información según el contexto de la organización.
- Implantación de sistemas de información en la organización.
- Definición de objetivos.

CONDUCTOR:

Ing.Eduardo A. Losoviz.

* Asesor en Informática.

* Profesor Universidad de Belgrano.

Lugar de realización:

Sede de SADIO en la Sociedad Científica Argentina.

Avda. Santa Fe 1145 - Capital Federal.

Fechas y Horario:

18 y 20 de octubre de 1983 de 19 a 22 horas.

Aranceles:

Socios SADIO: $a. 250.-

No Socios: $a. 300.-

Informes e Inscripciones:

SADIO Secretaría.

Av. Santa Fe 1145 - Capital Federal.

Tel.: 393-8406 - Lunes a viernes de 15.00 a 20.00 horas.

ASAMBLEA DEL CONSEJO FEDERAL DE INFORMATICA

Los días 10, 11 y 12 de octubre próximo tendrán lugar en la ciudad de La Rioja las Asambleas Extraordinarias y Ordinaria del Consejo Federal de Informática -COFEIN-.

La decisión de cambio de sede -inicialmente prevista en la ciudad de Ushuaia - ante dificultades de fuerza mayor y el ofrecimiento formulado por las provincias de Misiones, Chaco y La Rioja, obligó a convocar a una reunión del Comité Ejecutivo del COFEIN, que tuvo lugar en la ciudad de Buenos Aires el pasado 10 y 11 de agosto, oportunidad en que por decisión unánime se acordó que el encuentro tendrá lugar en la ciudad de La Rioja.

Durante el transcurso del evento serán considerados los siguientes temas:

a) El proyecto de modificación de la Carta Orgánica del COFEIN.

b) Discusión y aprobación de la metodología para relevamiento de Recursos Informáticos.

c) Presentación de la modalidad de relevamiento de las modalidades contractuales para la provisión de Bienes y Servicios Informáticos.

d) Revisión del Documento Base sobre Objetivos y Políticas Nacionales en Informática, en los aspectos observados por las Provincias de Buenos Aires y Santiago del Estero.

Han comprometido su asistencia a las Asambleas del COFEIN diversas Autoridades Provinciales en Informática y aquellas pertenecientes a la Comisión Nacional de Informática.

JORGE NARDELLI y Asociados
Cursos de Capacitación

Auditoría de sistemas de procesamiento en línea - tiempo real.

Expositores: Cdores. Jorge R. Nardelli, Leopoldo Cansler y Benjamín Fernández.

Fecha: 7, 8, 9, 10 de noviembre.

Auditoría operativa de un sistema de Información.

Expositores: Cdores. Jorge R. Nardello, Leopoldo Cansler y Benjamín Fernández.

Fecha: 17, 18, 19, 20 y 21 de octubre.

Informes: Tel. 821-0500.

AADS

PLAN DE PROMOCION DE SOCIOS

El plan de promoción venció el 31-08-83. Pero se ha decidido ampliar el plazo de promoción hasta el 30-10-83. Los nuevos socios, Nro. 1 de Sistemas y/o Empresas Protectoras que se inscriban antes del período mencionado, tendrán los siguientes beneficios:

* Exención del pago adelantado de las tres cuotas bimestrales vigentes.

* Exención del pago de la cuota de inscripción que entrará en vigencia a partir de esa fecha.

Servicios de A.A.D.S.

Capacitación

* Cursos, seminarios, workshops, para personal técnico y/o usuario.

* Biblioteca.

* Presentación de herramientas de hardware, software y organización de distintos proveedores.

Intercambio / Investigación

* Grupo de usuarios.

* Convenios de backups entre Asociados.

* Mesas redondas.

Información

* Noticias, medio de difusión.

* Encuestas de salarios.

* Encuestas de equipos.

Descuentos

* Por compra de suministros.

* Publicaciones.

* Cursos.

Gestión ante proveedores

Servicio de búsqueda de personal

Informes: Lavalle 1625, 5to. piso - of. 54/55/56 - 1371 - Capital Federal - Tel. 40-7361.

POR LAS EMPRESAS

NUEVA DISTRIBUIDORA DE APPLE EN ARGENTINA

Apple Computer ha designado a Softlíder S.A. su nueva distribuidora en la Argentina a partir del 1º de octubre, para atender los crecientes requerimientos de las numerosas empresas que están equipándose con computadoras personales, incrementando la demanda de servicios de mantenimiento y una gama más amplia de "software".

Softlíder S.A. atenderá toda la gama de necesidades de los actuales y futuros dueños de computadoras personales Apple a través de la red de ventas ya establecida, compuesta por 14 minoristas en el país.

Coincidiendo con la designación de Softlíder S.A. a partir del 1º de octubre, Apple Computer comenzará la comercialización en el país de un nuevo modelo de computadora -Lisa- que fuera anunciada mundialmente hace seis meses. Asimismo, iniciará el análisis de "software" en castellano.

Softlíder S.A. es una empresa de reciente formación, cuyos directivos son Enrique Duhau, presidente, y Carlos A. Scaffino, vicepresidente.



El ingeniero Gustavo Prilick, gerente de Marketing para el Cono Sur de Apple Computer (izq.), visita las instalaciones de un agente de ventas en la Capital Federal, acompañado por los directivos de la nueva distribuidora Softlider S.A., Alberto Duahu (der.) y Carlos A. Scaffino (centro izq.), y Carlos E. Puleston, vicepresidente para América de INTECTRA.



CENTERPOINT S.A.

Centerpoint S.A., empresa dedicada a la comercialización de equipos de procesamiento electrónico de datos, ha incorporado a su línea de equipos para bancos, el sistema de automatización bancaria DIGIREDE 7900.

El sistema DIGIREDE 7900 fue totalmente desarrollado en Brasil y es el fruto de 5 años de trabajos de investigación conjunta con uno de los bancos líderes de ese país y 2 años de exitosa comercialización que llevaron a Digirede Sistemas de Información a abarcar más del 50% del total de los depósitos "on-line", sobrepasando a la importante competencia de los sistemas "Itautec" del Banco Itaú y del "Bradesco Instantáneo" del Bradesco, quienes mantienen entre ambos el 35% del mencionado mercado.

Entre las importantes características que posee el sistema podemos citar su Procesador de Agencia con performance de minicomputador (320 Kb de memoria) con filosofía de microcomputador (2 microprocesadores Z80A, economicidad -"unattended"-, no necesidad de ambiente especial, etc.), un metro cuadrado de ambiente ocupacional y otras virtudes como su Sistema Operativo exclusivo de este equipo, desarrollado para cumplir tareas dedicadas "a full" a la automatización bancaria, con tiempos de respuesta medios de un segundo y la gran ventaja de brindar al cliente la posibilidad de elaborar su propio sistema de programas, contando para ello con los "fuentes", ya sean de Sistema Operativo o de Aplicativos.

Centerpoint S.A. comparte totalmente la filosofía de Digirede y, fiel a su mentalidad de servicio al cliente, habrá de brindar, como siempre, todo el soporte -Hardware, Software y Capacitación- que el usuario requiera.

BULL Argentina

Ha aparecido el boletín informativo de Bull Argentina. En su nota presentación a los lectores, el Director General de Bull A. Ing. Ricardo Ferraro expresó:

"Luego de un exigente y arduo período de consolidación cumplido exitosamente por la Compañía, hemos comenzado a introducir mayor cantidad de medios y recursos en nuestro accionar y nuevas opciones en la comunicación.

La prioridad, en estos nuevos caminos, la tienen, naturalmente, nuestros usuarios. Esta publicación periódica que hoy iniciamos tiene como principales destinatarios a los que forman el sistema de relaciones de Bull.

El desafío está planteado, es necesario obtener de nuestros lectores los comentarios y requerimientos que posibiliten el proceso de retroalimentación imprescindible para ajustar nuestro quehacer editorial.

Este primer número es coincidente con la reestructuración de la Compañía a nivel internacional que da nacimiento al Grupo Bull".